SEBAST. VERRONIS FRIBURGENSIS HELVETII, PHYSICORUM LIBRI. X.

Nunc primùm in lucem editi.

Hen: Prescott



LONDINI,
Ex officina Henrici Bynneman
Typographi.
CIↃ. IↃ. LXXXI.

Cum Priuilegio Regiæ Maiestatis.

SEBAST. VERRO, CANDIDO LECTORI SALUTEM.



UANTUM ingenuorum delectet animũ si suæ naturæ rationem & originem, rerumq; caussas intelligant, etsi inprimis ex eo conijcere licet, naturæ cognitionem, summum Dei donum in Adamo primo integritatis statu, & rege Salomone iudicatam esse, siquidem cum ille omnium rerum scientia, hic consummata sapientia diuinitùs esset dotatus, nihilq́; excogitari posset quo iucundius fruerentur, acumen illud in rerum notitia indaganda & tradenda præcipuè exercuerint, dum alter animãtibus vniuersis ad singulorum proprietatem nomen indidit, alter de orbis terrarum dispositione, solstitiorum permutatione, cœli cursu, animalium affectibus & imaginationibus, virgultorum differentijs, alijsq; in naturæ maiestate abditis disseruit, ac ter mille pa-

 rabo-

rabolas de operum Dei consideratione conscripsit: non minus tamen oblectatio illa ex frequentibus illorum qui in erudito hoc puluere desudarunt experimentis elucescit, cum post nonnullum laborem tantos fructus consequuntur, vt quid vitam sit viuere tum demum cognoscant, cum naturæ rationem de Solis accessu & recessu, de Lunæ incrementis, dierum varietate, omnium rerum ortu & interitu, praua suorum affectuum inclinatione ac nobilissimo mentis regimine didicerint: ex quo deinde ærumnas æquo animo ferre, virtutes magna alacritate amplecti, originem suam cœlestem rocolere, Deumq; conditorem in amplissimo hoc theatro prædicare queant, cum non magna solum illius sapientiam bonitatemq; testentur, sed minutissima quoq; ac vilissima inditum quid habeant quod admirationem meritò mouere possit. Neque verò quod nonnulla sint abstrusiora, multaq; fiant incerta ratione, quisquam dicat, naturam speculandam & venandam non esse: nam Sapiens ille Ecclesiastis tertio, mundum ob id hominum disputationi à Deo datum asserit, vt meditentur in omnibus operibus eius, & facta manuum eius explicent: vnde factum est, vt primo mundi æuo infusa Physiologia cœlitus, postea semper fuerit exculta: ac initio statim ne temporum iniuria periret, Adam & Seth columnas geminas erexerunt, in quibus altera ænea, & lapidea altera, Anni rationem & scientiarum principia insculpta posteritati consecrarunt: inde a patribus celebrata & in Chaldæam Ægyptumq; Palestinæ confines propagata, per Phœnices in Græciam deriuauit,

nauit, vbi Thaletem Milesium, atq; Pythagorã Samium, à quibus Ionica disciplina & Italica magnæ Græciæ fluxit, primos habuit authores: quos secuti Anaxagoras, Architas Tarentinus, Heraclitus, Democritus, Zenon, Empedocles, Parmenides, Plato, Aristoteles, Euclides, Aristarchus, Archimedes totum naturalis historiæ negotium ex professo elaborare & profiteri cœperunt, tametsi nimium naturalibus rationibus fidentes, veramq; rerum originem ac caussam Deum nescientes, non paucos paganismi næuos ei asperserint: denique in Latium aduecta, in nostris quoque regionibus florere cœpit: vt nullis sæculis defuerint, qui eam non egregié tractarint, auxerintq;, ac siquæ à veteribus minus certa manassent, ea postea emendarint, aut vsu inuenerint, comprobarintq;. Cæterùm quod ad dogmatum physicorum veritatem & puritatem attinet, quandoquidem plurima non minus absurda, quàm superuacanea irrepserunt, quæ adolescentes multò plures fatigatos, quàm solidè doctos dimittunt, ego optimo cuique sinceræ philosophiæ sectatori suaderem, memor illius Pythagorici symboli φιλοσόφει τὸν ὑψηλὸν θεόν: cum philosophandum est veritatem quæ è cœlo est, sacrisq; libris continetur, sequendam sibi proponat: nam cùm nullus suauior animo cibus sit, Lactantio autore, quàm cognitio veritatis, ideoq; studia omnia & actiones eò tendere debent, vt animi integritas ea enutriatur atque ornetur: diuersis huiusmodi opinionibus atque à veritate alienis quàm parcissimè inhærendum est: quæstiones verò otiosæ & quæ præter

inanem subtilitatem nihil eruditionis & cognitionis afferunt, aspernandæ sunt: ne quod frequenter euenit, tenerum ingenium primo gustu superfluis argutijs offensum, quicquid reliquum est inutile & insuaue arbitretur, respuatq́;. Piaculum aliquando Lateranense Concilium censuit, Mentem mortalem, vnam omnium animam, aut mundum æternum profiteri: sed non leuius est absurdissima rerum principia omissis veris caussis asserere ac mordicus tueri. Laudandi certè sunt veteres de studio indefesso, & mentis acumine in ijs quæ benè & rectè docuerunt: sed non ideò imitandi in plerisq́; de quibus certius nos & beatius edocti sumus: præsertim cum nec ipsi omnibus acquieuerint quæcunq́; à suis audiuissent, sed ad Persarum Sophistas, Ægyptiósue sacerdotes vel Indiæ Gymnosophistas immensa itinera susceperint, vt rerum origines peruestigarent: dedit nanq; omnibus pro virili portione Deus sapientiam, vt & inaudita inuestigare possint, & audita perpendere, ne si præuius quis errore se præcipitasset, temerè omnes & inconsideratè velut oues quæ iudicio destitutæ sunt, prolaberentur. Fuit hæc ferè caussa, cur ego omissis nonnullis, immutatisq́; non paucis, vniuersæ Physicæ rationem, exemplis poetarum & vsus humani illustratam, & quicquid iure sibi vendicabat complexam, accurata & quàm fieri potuit dilucida methodo breuiter ob oculos ponerem. Scripserunt multi de ea non minus argutè quàm ornatè: atque Aristoteles quidem antiquissima Physicæ monumenta, solidaq; theoremata omnia quibus reliquum innititur, continet: intereà

tamen multum inutilibus disputationibus occupatur: Plinius variæ naturæ exempla varius ipse narrat: Cardanus singularum rerum caussis indagandis delectatur: Philippus gratus exemplis est, aliiq; aliis nominibus præstant: ego imitatus sum quoscunque ad scopum proximè accedere vidi: tantumq; abest me nouitatis studio magis quàm candore quicquam mutauisse, vt sæpe quosdam ad verbum sim secutus: tantùm, vt ad naturæ structuram perdiscendam, faciliorem viam recto tramite monstrarem: quamuis mihi in nonnullis minimè satisfecerim. Nec me fugit, fore vt quorundam censuram subeam de audacia & temeritate: tamen, licet dissensiones longè abhorream, veræ methodi commodis, ac veritatis qua nihil charius esse debet, amore persuadentibus, rem aliter formare & tradere non libuit.

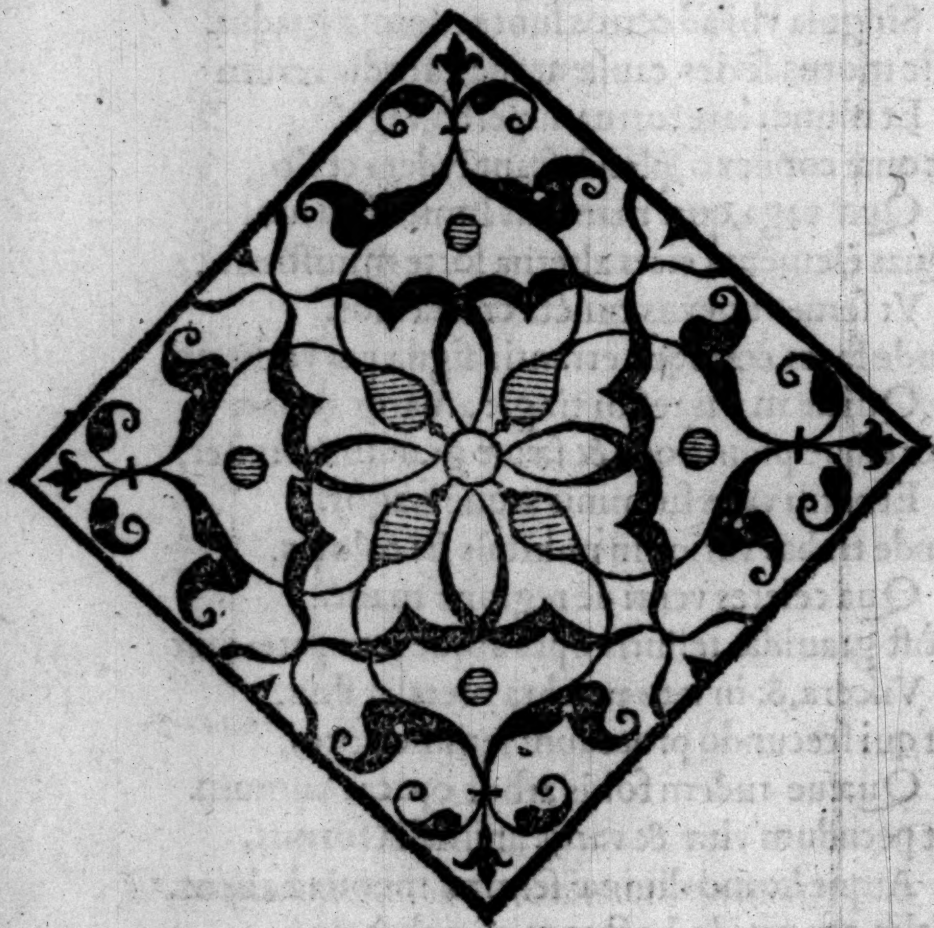


IN SEBASTIANI VERRONIS PHYSICA EPIGRAMMA

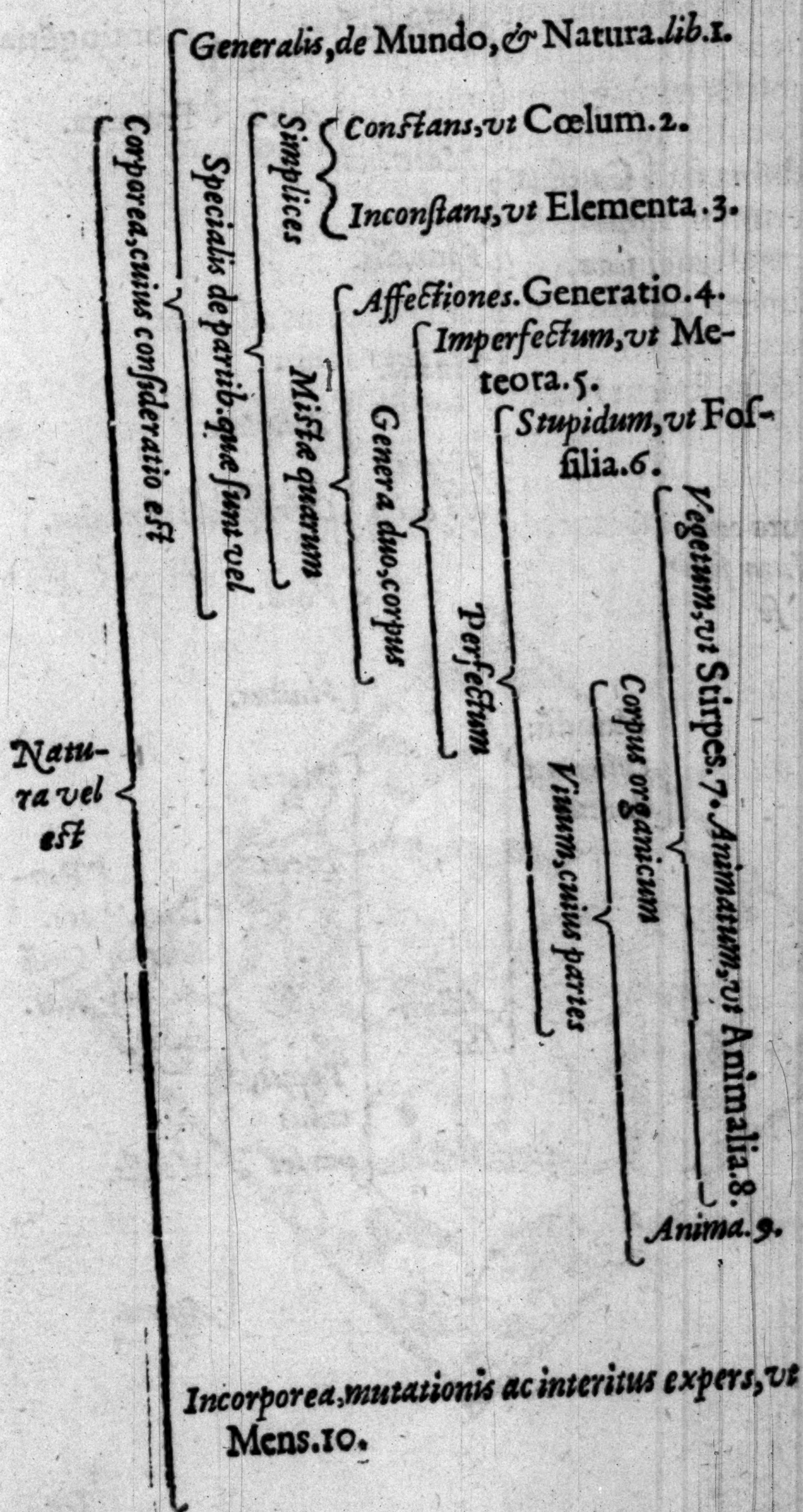
Wilhelmi Techterman Patricij Friburg.

QVALE Syracusius nomen, famamque decusque
A priscis fertur demeruisse senex:
Astra quod in tenui finxit labentia vitro
Nobiléque ætherei præbuit orbis opus:
Tale decus, laudemque tui meruêre labores
Ingenij, varijs, docte Sebaste modis.
Sydera, nec tantùm, cœlíque volubilis orbes
Astrorúmque docet parua tabella vias.
Latiuagi quicquid complexa est fabrica mundi,
Naturæ rerum progenitricis opes.
Exhibet hic rerum longè pulcherrimus ordo
Singula vbi ad certos sunt reuocata gradus.
Hîc motus, series, causæ atque exordia rerum
Et mundi latè forma superba vagi.
Et quæ conuexo splendescant sydera cœlo,
Quæ vaga, quæ maneant limite fixa suo,
Quas elementa vices alterna sorte ministrent,
Vt seruent nexus cuncta creata suos.
Vnde faces, cœlóque errantia signa per vmbram,
Quíue maris reflui tingit amaror aquas:
Roréque pluuiæque & sæuæ grandinis imber,
Et rutili vires fulminis atque fragor.
Vnde trahas varios in nubibus Iri colores.
Qua celeres venti de regione ruant.
Pòst grauidæ telluris opes atque ima patescunt
Viscera, & in lato pulchra metalla sinu.
Et qui fœcundo procedunt semine flores,
Quæue rudem folijs arbor opacat humum.
Et pecudum vitæ, & varijs animalia formis,
Atque homo diuinæ semina mentis habens.
Talia ceu nitido Lector mirêre theatro,

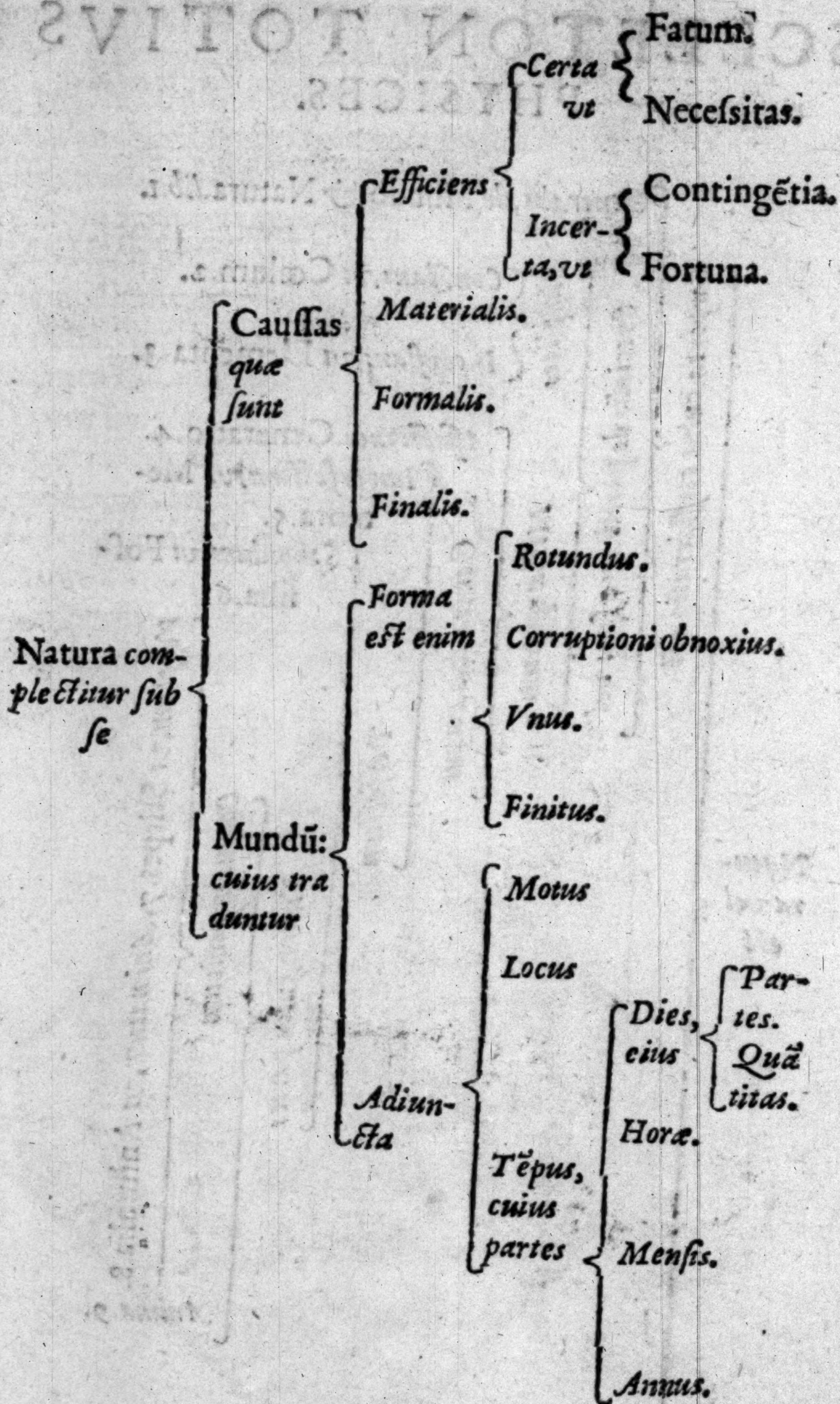
Agnoſcáſque Dei cunctipotentis opus.
Scilicet his hominem voluit præponere regnis
Cura Dei, & vultus tollere iuſsit humo.
Vt tanta aſpiciens rerum miracula noſcat
Eſſe creatorem qui fouet iſta Deum.
Eſſe Deum immenſum cuius ſapientia mundi
Quod fecit, magnum ſumma gubernet opus.
Sint procul æthereum nullis qui legibus orbem
Et dubia ferri ſingula ſorte putant.
Nos rerum moueat ſeries & lucidus ordo,
Quæue tenent certas ſydera clara vias.
Hinc ſuperas cupidam mentem tollamus ad arces,
Quæue pios cœli regna beata manent.
Æternóque ſonent laudes & carmina Regi,
Iſta quod humanis panderit ingenijs.
At quorum hæc nobis pateſiunt arte virorum
Inclyta non careant pectora laude ſua.



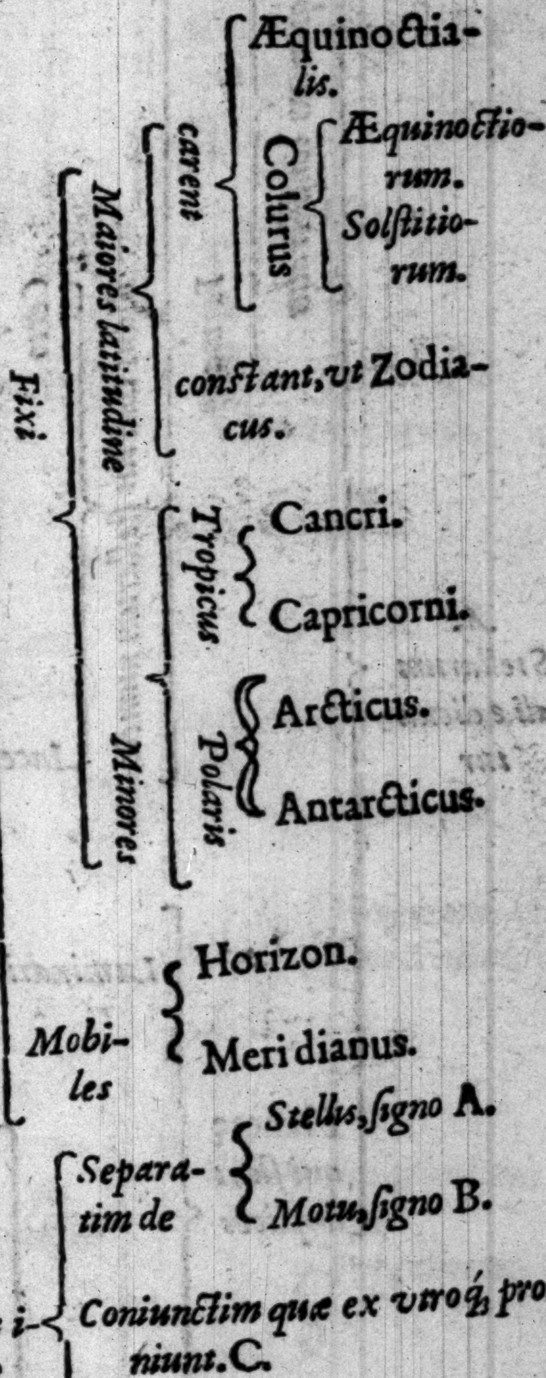
SCELETON TOTIVS PHYSICES.



Naut-

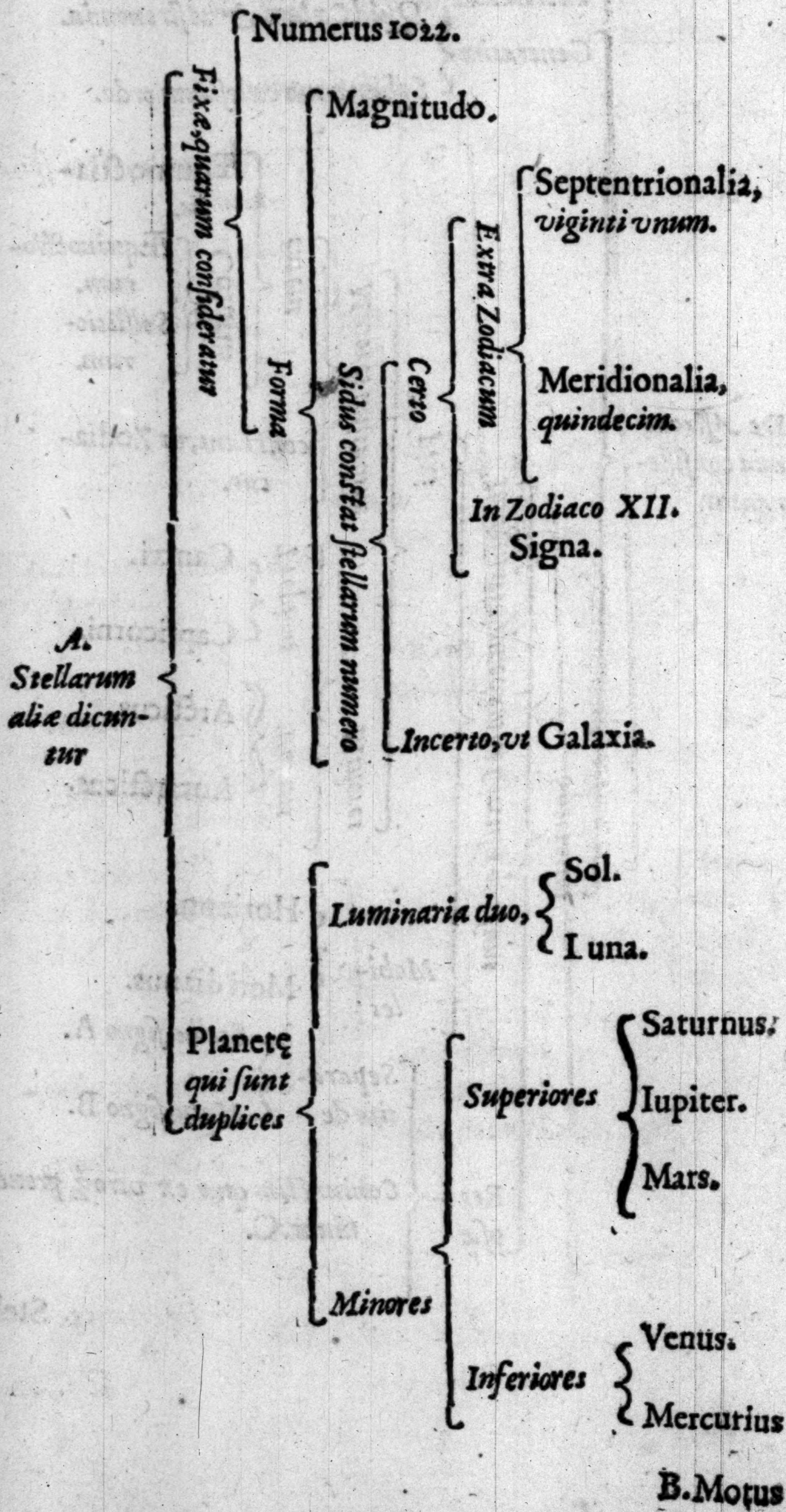

Natura complectitur sub se
Caussas quæ sunt
Efficiens
Certa vt
Fatum.
Necessitas.
Incerta, vt
Contingētia.
Fortuna.
Materialis.
Formalis.
Finalis.
Mundū: cuius traduntur
Forma est enim
Rotundus.
Corruptioni obnoxius.
Vnus.
Finitus.
Adiuncta
Motus
Locus
Tēpus, cuius partes
Dies, cuius
Partes.
Quātitas.
Horæ.
Mensis.
Annus.

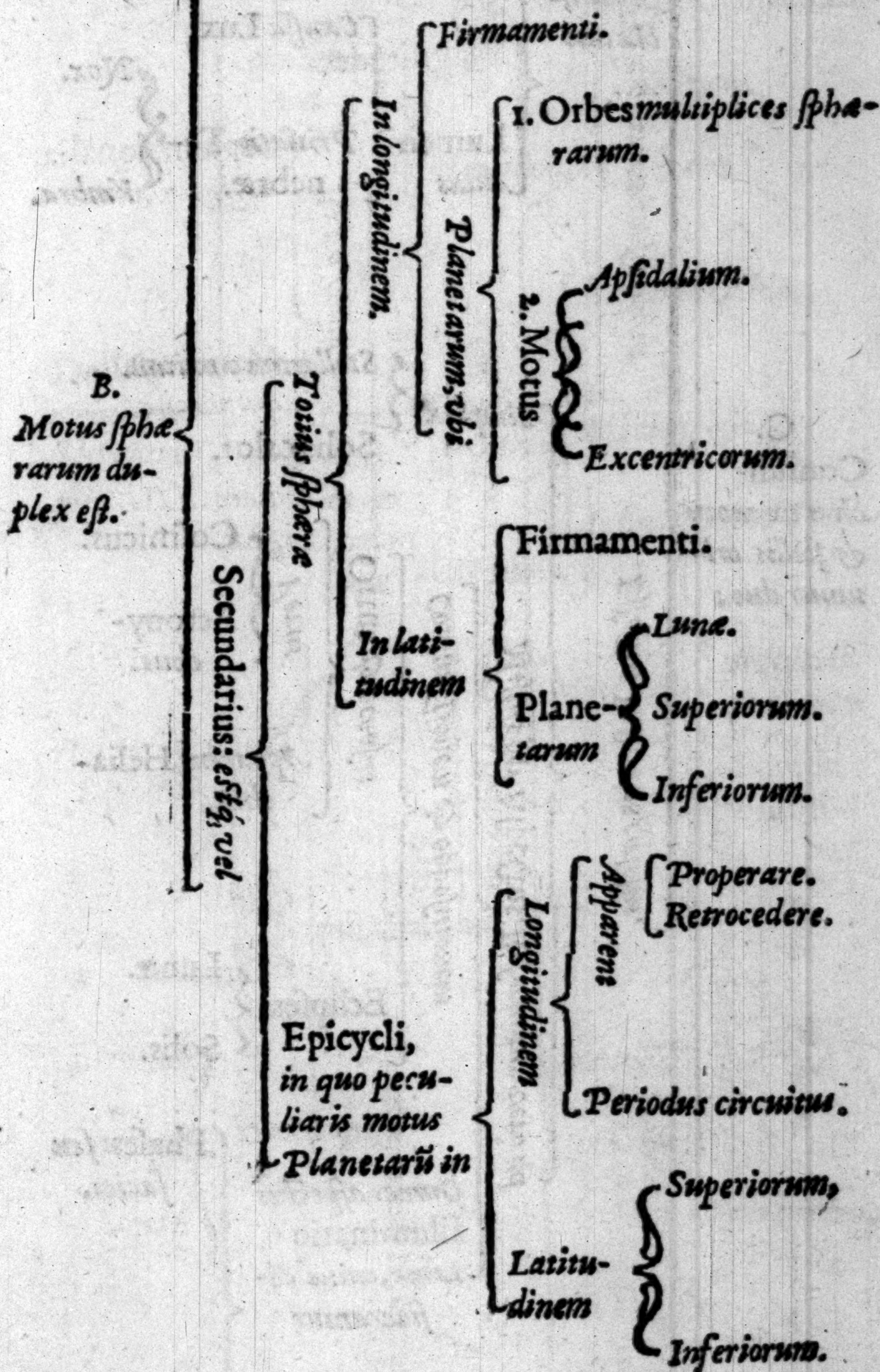
De



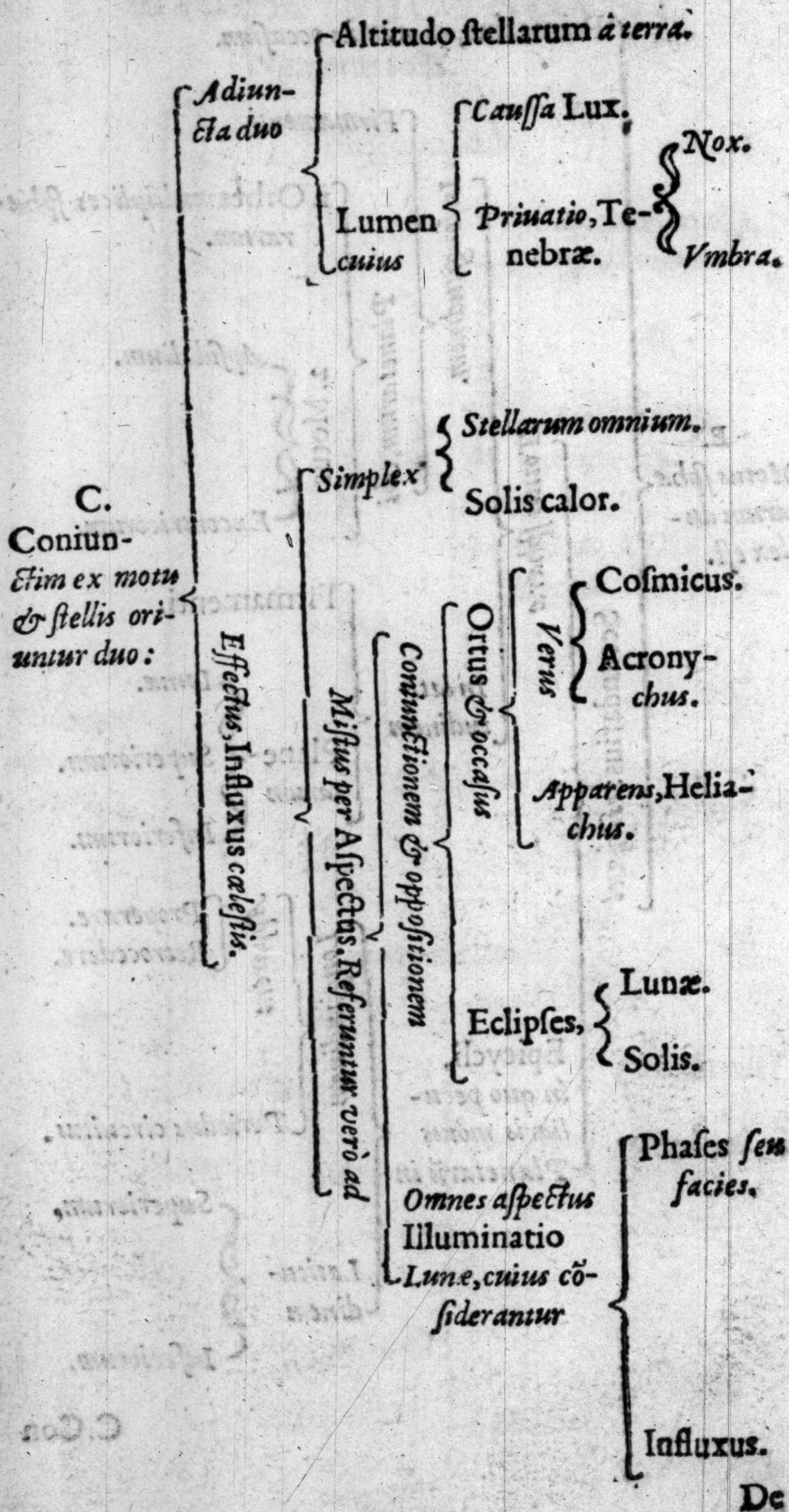
De Astronomia considerantur
Generatim
Quid Cælum & Astronomia.
Sphærarum cælestium ordo.
Speciatim
Imaginaria quædam de Circulis qui sunt
Fixi
Maiores latitudine
carent
Æquinoctialis.
Colurus
Æquinoctiorum.
Solstitiorum.
constant, ut Zodiacus.
Minores
Tropicus
Cancri.
Capricorni.
Polaris
Arcticus.
Antarcticus.
Mobiles
Horizon.
Meridianus.
Res ipsæ
Separatim de
Stellis, signo A.
Motu, signo B.
Coniunctim quæ ex utroq; proueniunt. C.

Stel-

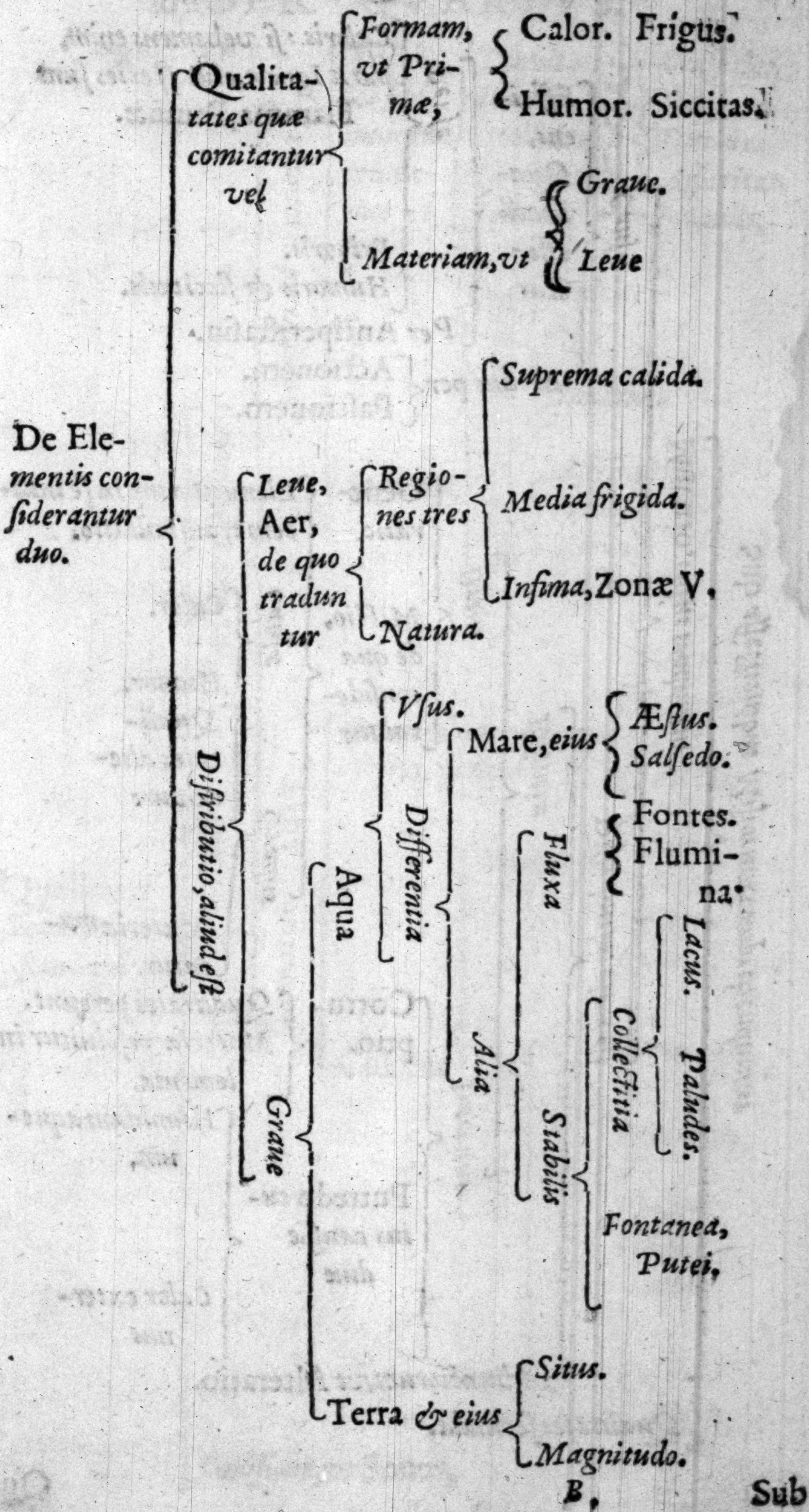

A.
Stellarum aliæ dicuntur
Fixæ, quarum considerantur
Numerus 1022.
Forma
Magnitudo.
Sidus constat stellarum numero
Certo
Extra Zodiacum
Septentrionalia, viginti vnum.
Meridionalia, quindecim.
In Zodiaco XII. Signa.
Incerto, vt Galaxia.
Planetę qui sunt duplices
Luminaria duo,
Sol.
Luna.
Minores
Superiores
Saturnus.
Iupiter.
Mars.
Inferiores
Venus.
Mercurius
B. Motus


B.
Motus sphærarum duplex est.
Primarius, ab ortu in occasum.
Secundarius: estq́; vel
Totius sphæra
In longitudinem.
Firmamenti.
Planetarum, ubi
1. Orbes multiplices sphærarum.
2. Motus
Apsidalium.
Excentricorum.
In latitudinem
Firmamenti.
Planetarum
Lunæ.
Superiorum.
Inferiorum.
Epicycli, in quo peculiaris motus Planetarũ in
Longitudinem
Apparens
Properare.
Retrocedere.
Periodus circuitus.
Latitudinem
Superiorum,
Inferiorum.

C.Con

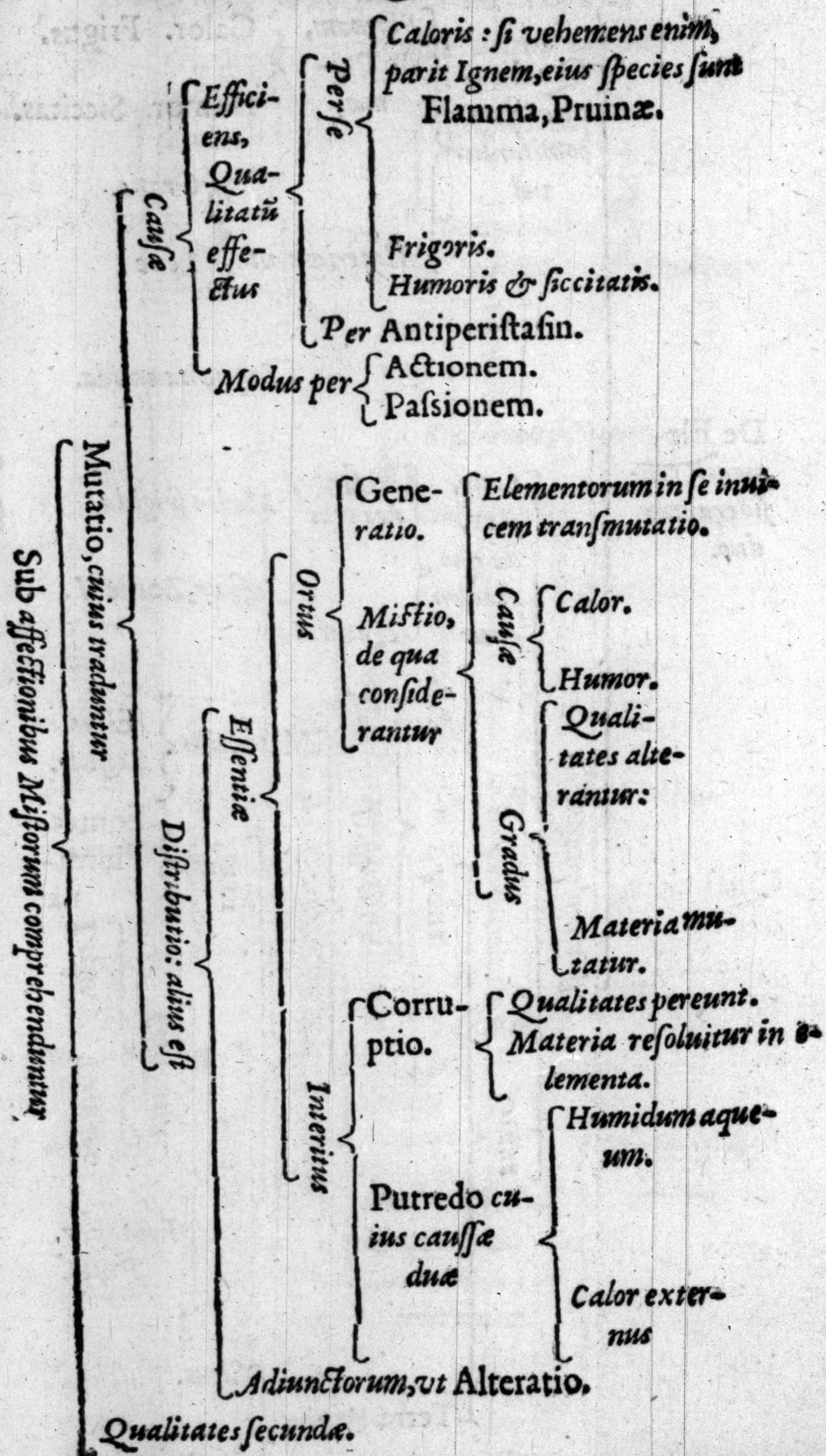

C.
Coniun-
ctim ex motu & stellis oriuntur duo:
Adiuncta duo
Altitudo stellarum *à terra.*
Lumen *cuius*
Caussa Lux.
Priuatio, Tenebræ.
Nox.
Vmbra.
Effectus, Influxus *cœlestis.*
Simplex
Stellarum omnium.
Solis calor.
Mistus per Aspectus. *Referuntur verò ad*
Coniunctionem & oppositionem
Ortus *& occasus*
Verus
Cosmicus.
Acronychus.
Apparens, Heliachus.
Eclipses,
Lunæ.
Solis.
Omnes aspectus
Illuminatio
Lunæ, cuius cōsiderantur
Phases *seu facies.*
Influxus.

De

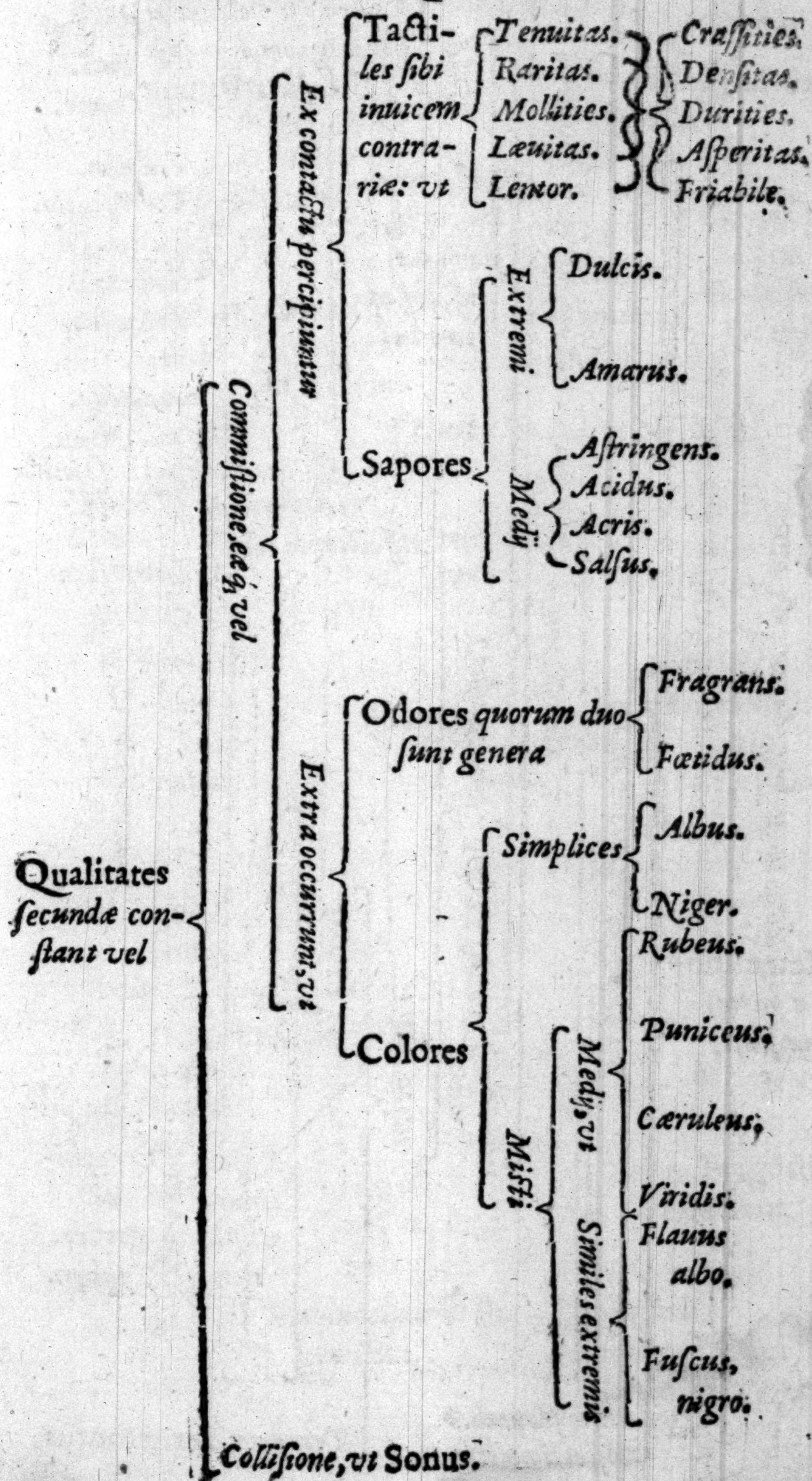


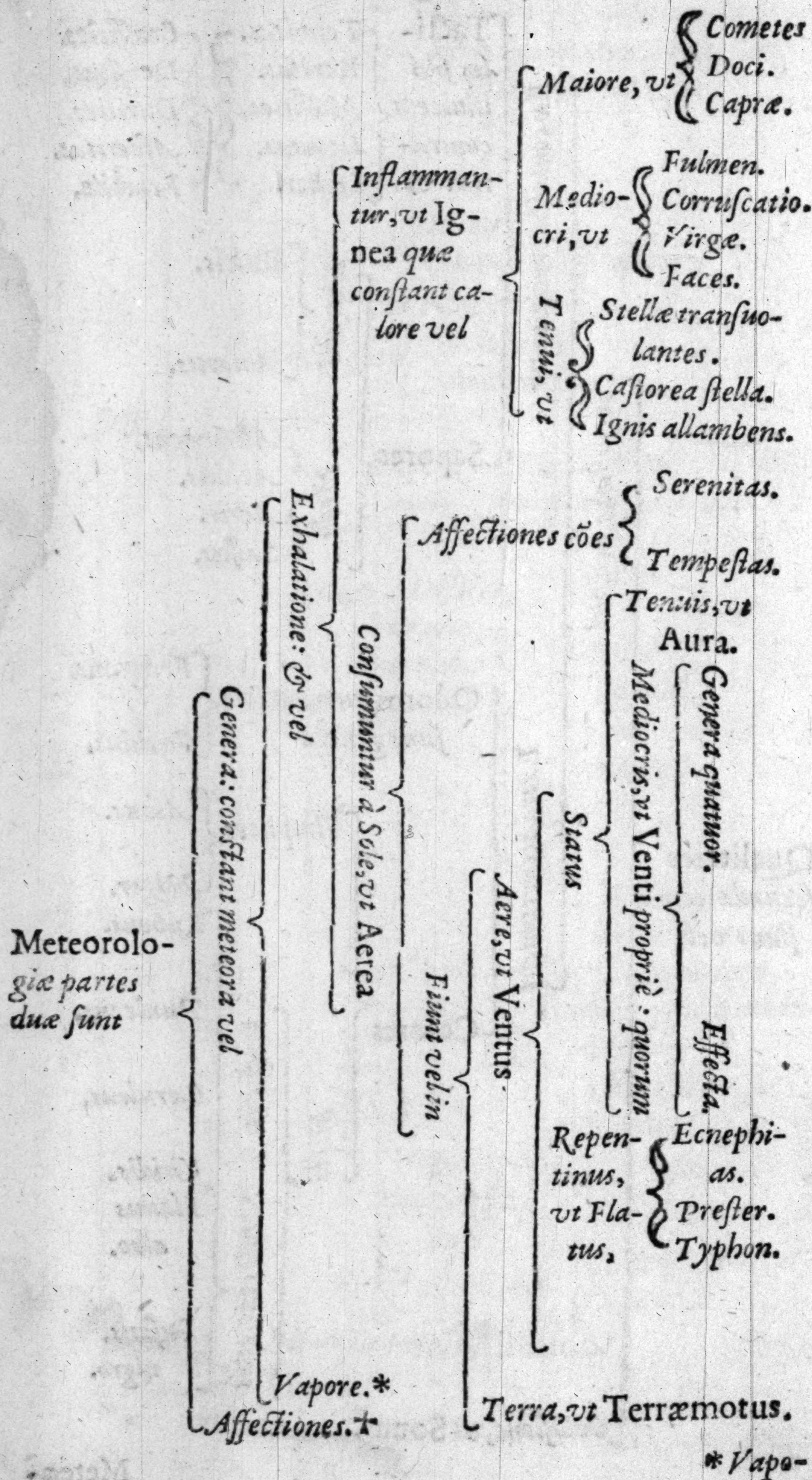
De Elementis considerantur duo.
Qualitates quæ comitantur vel
Formam, vt Primæ,
Calor. Frigus.
Humor. Siccitas.
Materiam, vt
Graue.
Leue
Distributio, aliud est
Leue, Aer, de quo traduntur
Regiones tres
Suprema calida.
Media frigida.
Infima, Zonæ V.
Natura.
Graue
Aqua
Vsus.
Differentia
Mare, eius
Æstus.
Salsedo.
Alia
Fluxa
Fontes.
Flumina.
Stabilis
Collectitia
Lacus.
Paludes.
Fontanea, Putei.
Terra & eius
Situs.
Magnitudo.

 Sub

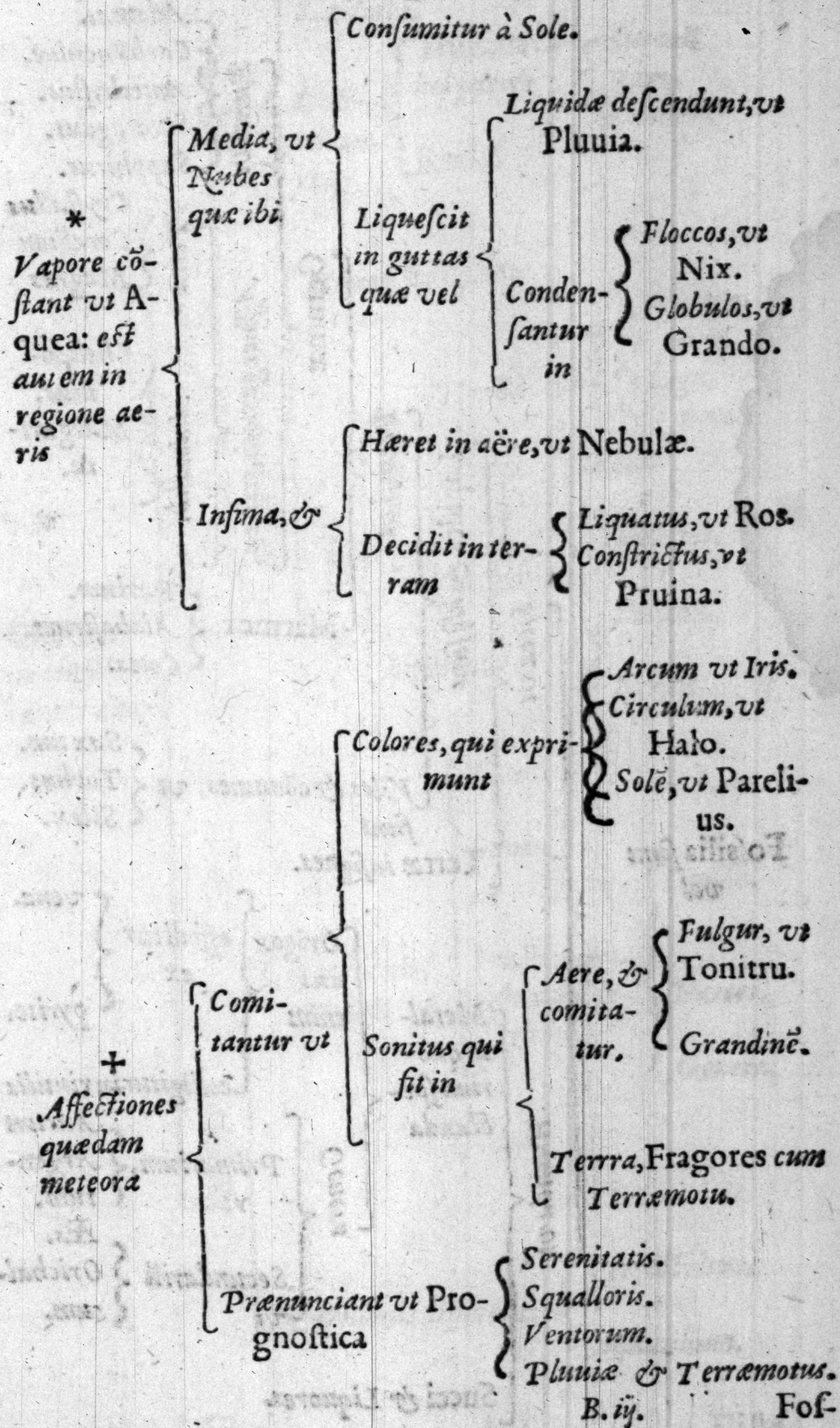

Sub affectionibus Mistorum comprehenduntur
Mutatio, cuius traduntur
Caussæ
Efficiens, Qualitatũ effectus
Per se
Caloris: si vehemens enim, parit Ignem, eius species sunt Flamma, Pruinæ.
Frigoris.
Humoris & siccitatis.
Per Antiperistasin.
Modus per
Actionem.
Passionem.
Distributio: alius est
Essentiæ
Ortus
Generatio.
Elementorum in se inuicem transmutatio.
Mistio, de qua considerantur
Caussæ
Calor.
Humor.
Gradus
Qualitates alterantur:
Materia mutatur.
Interitus
Corruptio.
Qualitates pereunt.
Materia resoluitur in elementa.
Putredo cuius caussæ duæ
Humidum aqueum.
Calor externus
Adiunctorum, vt Alteratio.
Qualitates secundæ.

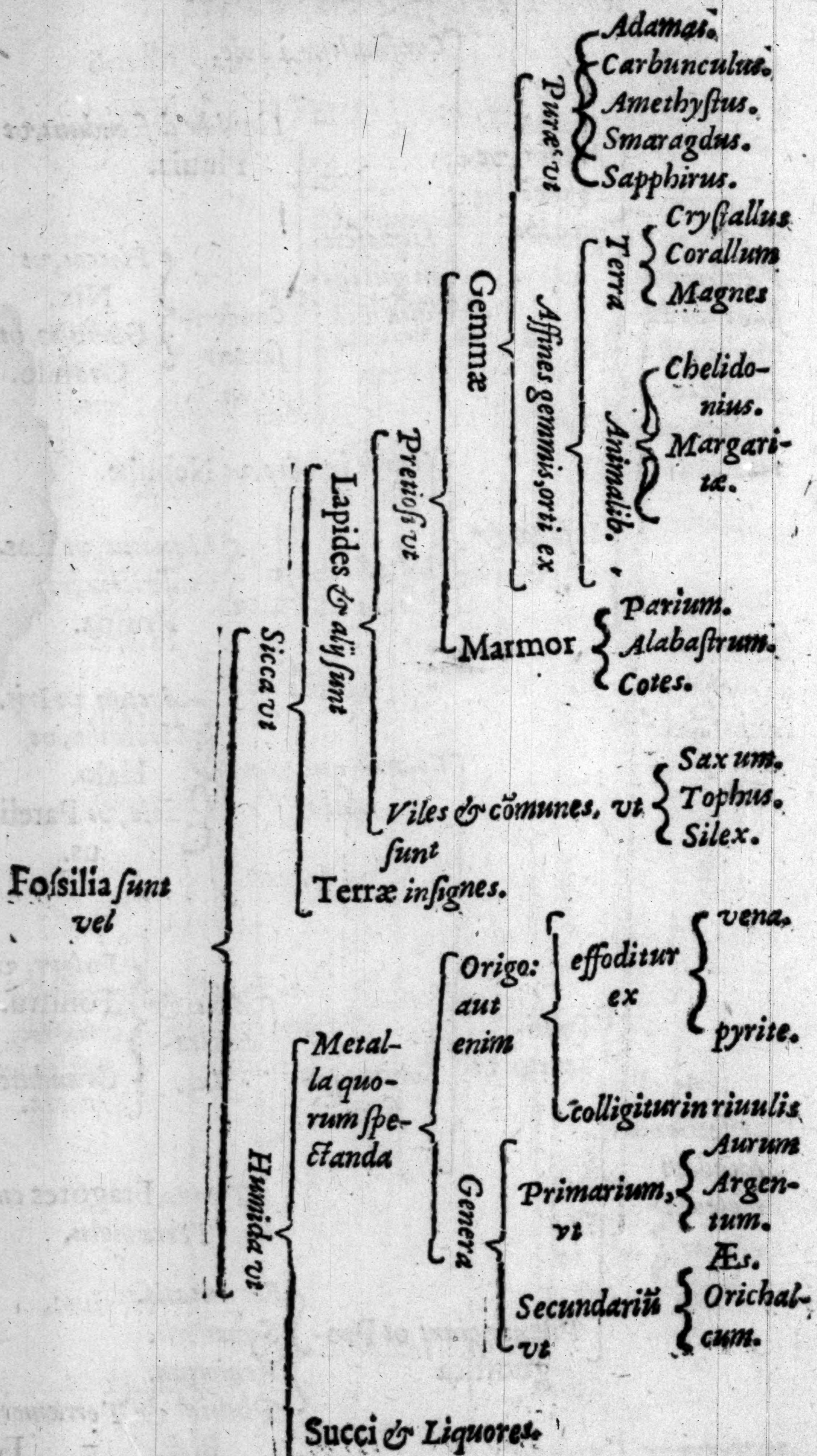
Quali-


Qualitates secundæ constant vel
Commistione, eaq; vel
Ex contactu percipiuntur
Tactiles sibi inuicem contrariæ: vt
Tenuitas.
Raritas.
Mollities.
Læuitas.
Lentor.
Crassities.
Densitas.
Durities.
Asperitas.
Friabile.
Sapores
Extremi
Dulcis.
Amarus.
Medij
Astringens.
Acidus.
Acris.
Salsus.
Extra occurrunt, vt
Odores quorum duo sunt genera
Fragrans.
Fœtidus.
Colores
Simplices
Albus.
Niger.
Misti
Medij, vt
Rubeus.
Puniceus.
Cæruleus.
Viridis.
Similes extremis
Flauus albo.
Fuscus, nigro.
Collisione, vt Sonus.

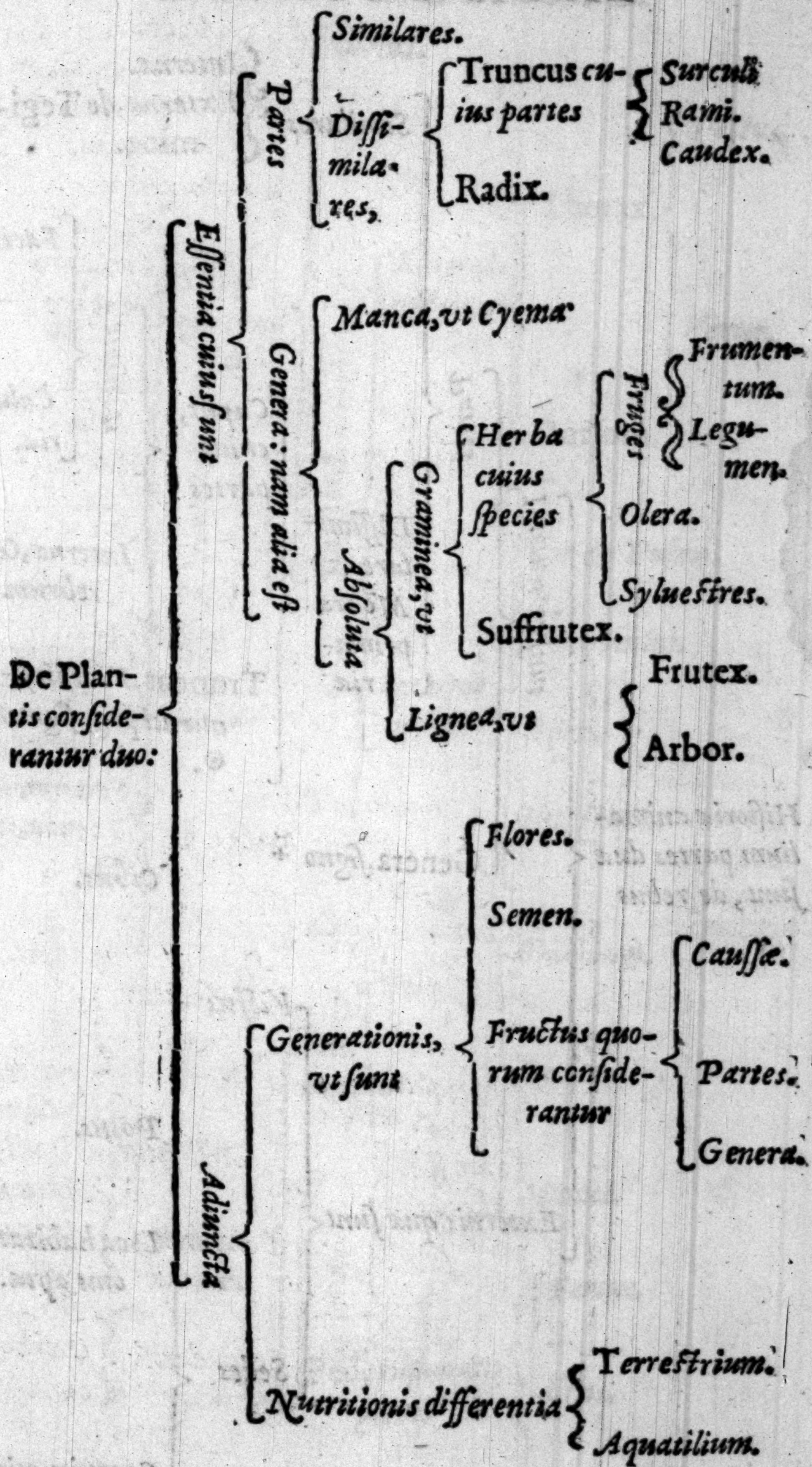

Meteorologiæ partes duæ sunt
Genera: constant meteora vel
Exhalatione: & vel
Inflammantur, vt Ignea quæ constant calore vel
Maiore, vt
Cometes
Doci.
Capræ.
Medio-cri, vt
Fulmen.
Corruscatio.
Virgæ.
Faces.
Tenui, vt
Stellæ transuolantes.
Castorea stella.
Ignis allambens.
Consummuntur à Sole, vt Aerea
Affectiones cões
Serenitas.
Tempestas.
Fiunt vel in
Aere, vt Ventus
Status
Tenuis, vt Aura.
Mediocris, vt Venti propriè: quorum
Genera quatuor.
Effecta.
Repentinus, vt Flatus,
Ecnephias.
Prester.
Typhon.
Terra, vt Terræmotus.
Vapore.*
Affectiones.+

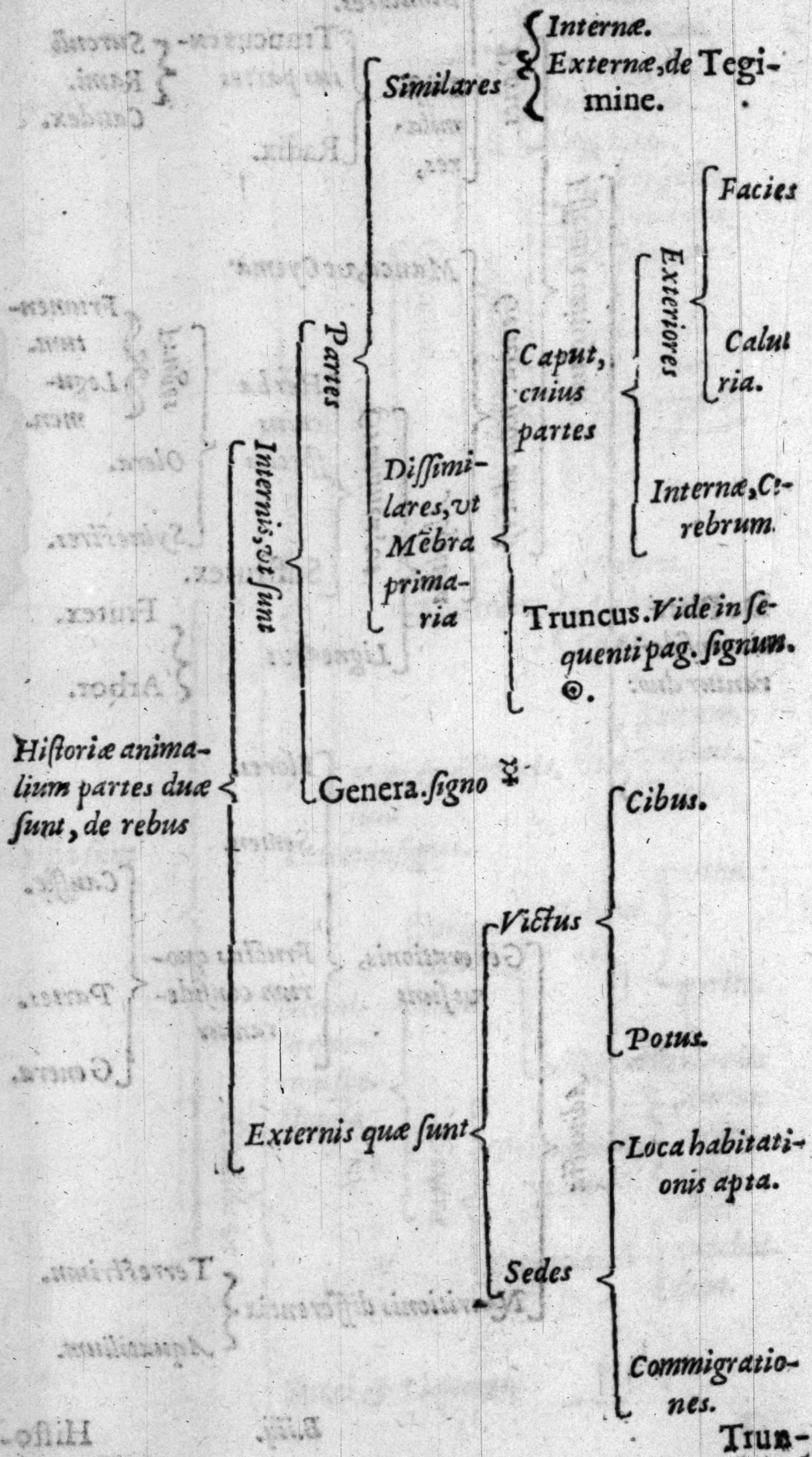
*Vapo-

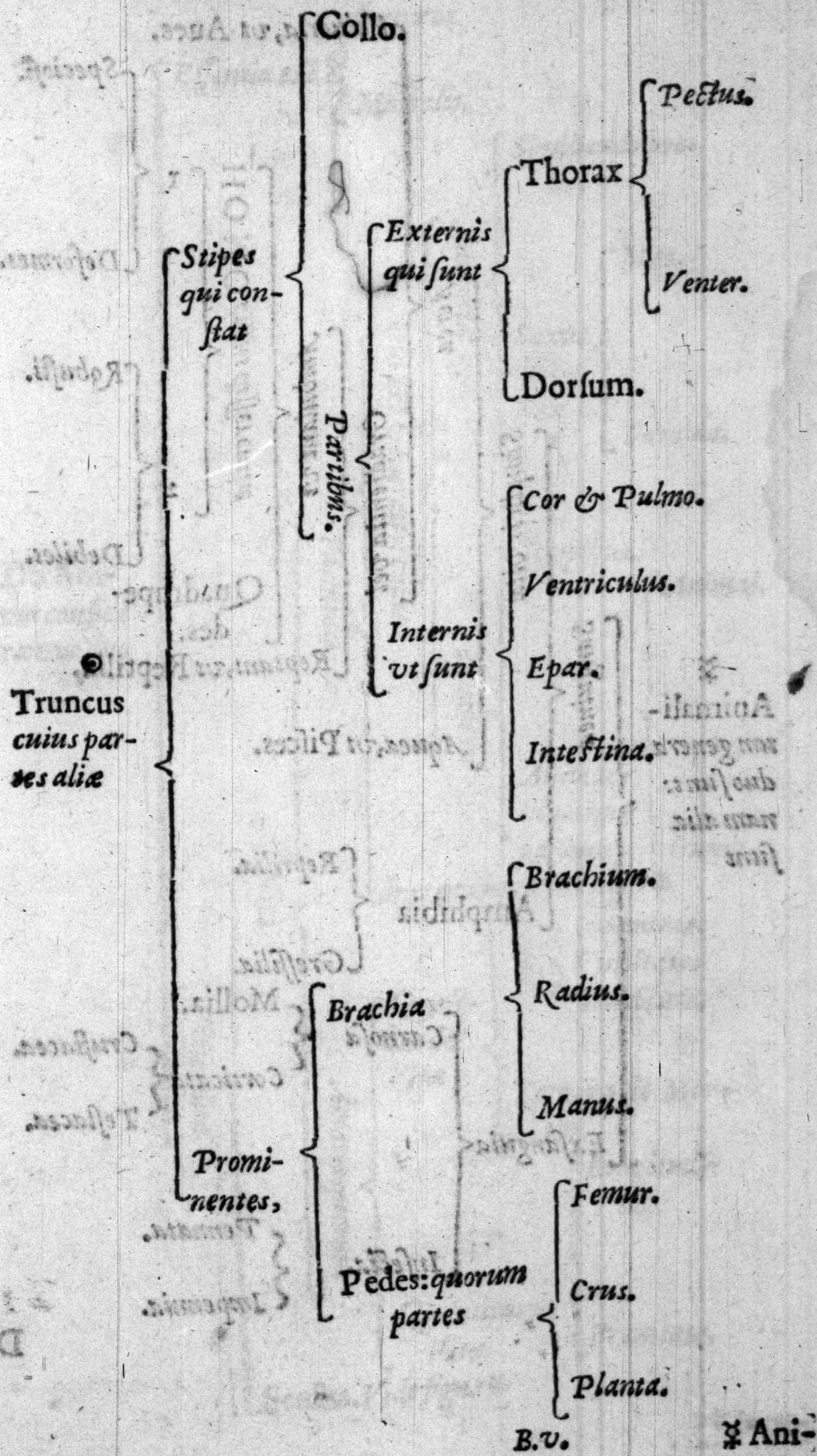

Consumitur à Sole.
Liquidæ descendunt, vt Pluuia.
* Vapore cōstant vt Aquea: est autem in regione aeris
Media, vt Nubes quæ ibi
Liquescit in guttas quæ vel
Floccos, vt Nix.
Condensantur in
Globulos, vt Grando.
Hæret in aëre, vt Nebulæ.
Infima, &
Decidit in terram
Liquatus, vt Ros.
Constrictus, vt Pruina.
Arcum vt Iris.
Circulum, vt Halo.
Colores, qui exprimunt
Solē, vt Parelius.
Fulgur, vt Tonitru.
Aere, & comitatur.
Comitantur vt
Sonitus qui fit in
Grandinē.
+ Affectiones quædam meteora
Terra, Fragores cum Terræmotu.
Serenitatis.
Squalloris.
Prænunciant vt Prognostica
Ventorum.
Pluuiæ & Terræmotus.

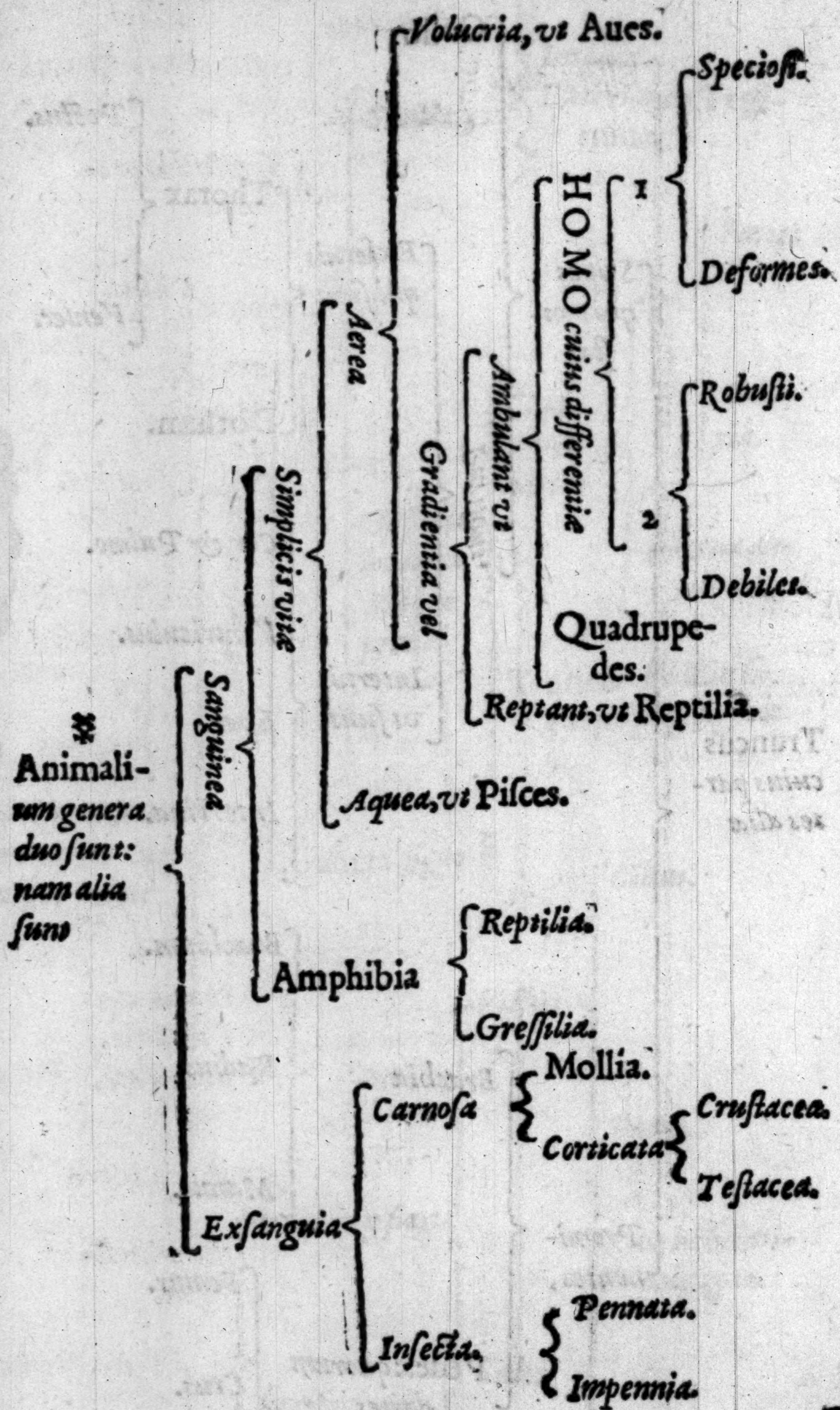

Fossilia sunt vel
Sicca ut
Lapides & alij sunt
Pretiosi ut
Gemmæ
Puræ ut
Adamas.
Carbunculus.
Amethystus.
Smaragdus.
Sapphirus.
Affines gemmis, orti ex
Terra
Crystallus
Corallum
Magnes
Animalib.
Chelidonius.
Margaritæ.
Marmor
Parium.
Alabastrum.
Cotes.
Viles & cõmunes, ut sunt
Saxum.
Tophus.
Silex.
Terræ insignes.
Humida ut
Metalla quorum spectanda
Origo: aut enim
effoditur ex
vena.
pyrite.
colligitur in riuulis
Genera
Primarium, ut
Aurum
Argentum.
Æs.
Secundariũ ut
Orichalcum.
Succi & Liquores.

De

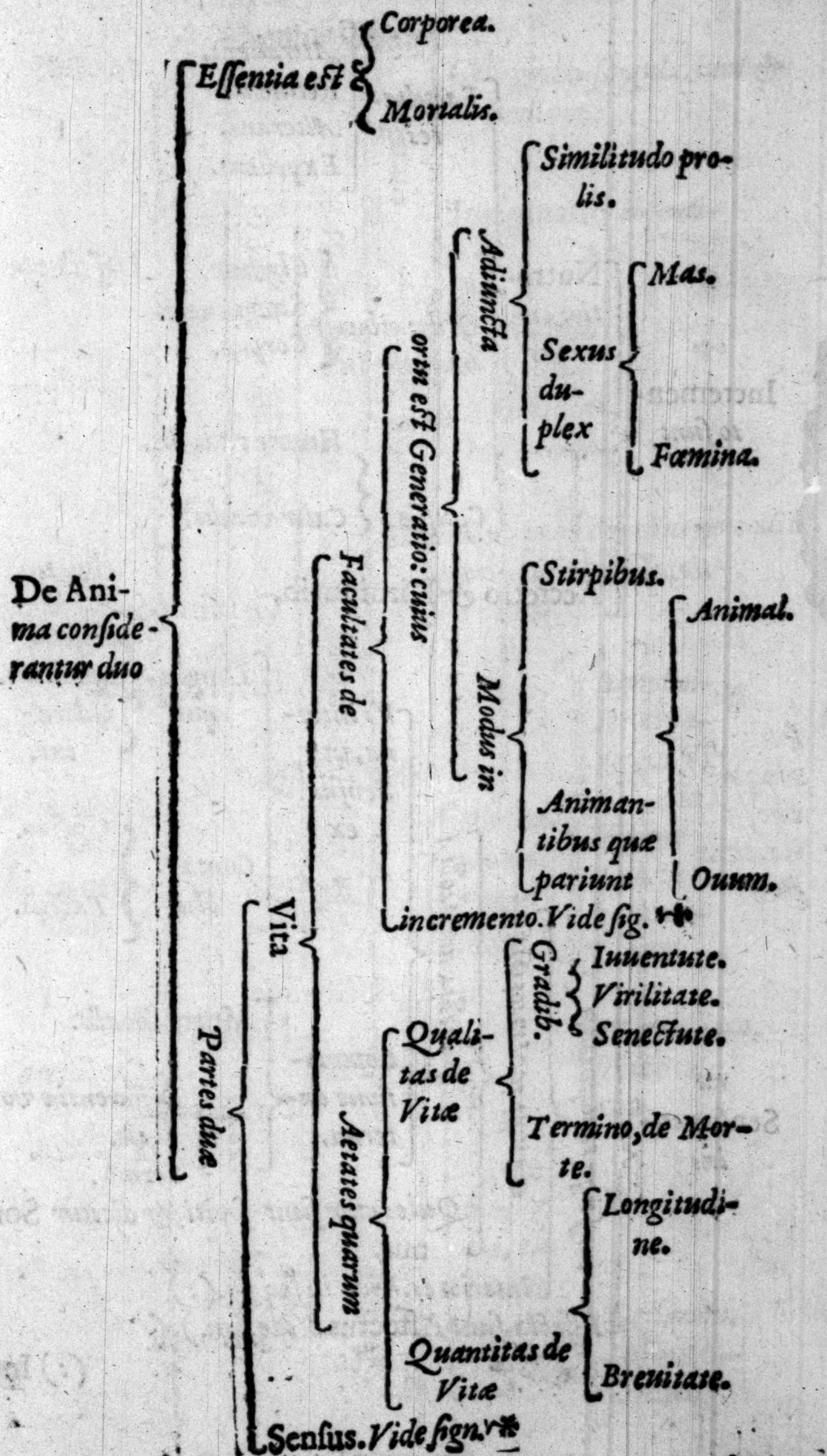

De Plantis considerantur duo:
Essentia cuius sunt
Partes
Similares.
Dissimilares,
Truncus cuius partes
Surculi.
Rami.
Caudex.
Radix.
Genera: nam alia est
Manca, vt Cyema.
Absoluta
Graminea, vt
Herba cuius species
Fruges
Frumentum.
Legumen.
Olera.
Syluestres.
Suffrutex.
Lignea, vt
Frutex.
Arbor.
Adiuncta
Generationis, vt sunt
Flores.
Semen.
Fructus quorum considerantur
Caussæ.
Partes.
Genera.
Nutritionis differentia
Terrestrium.
Aquatilium.

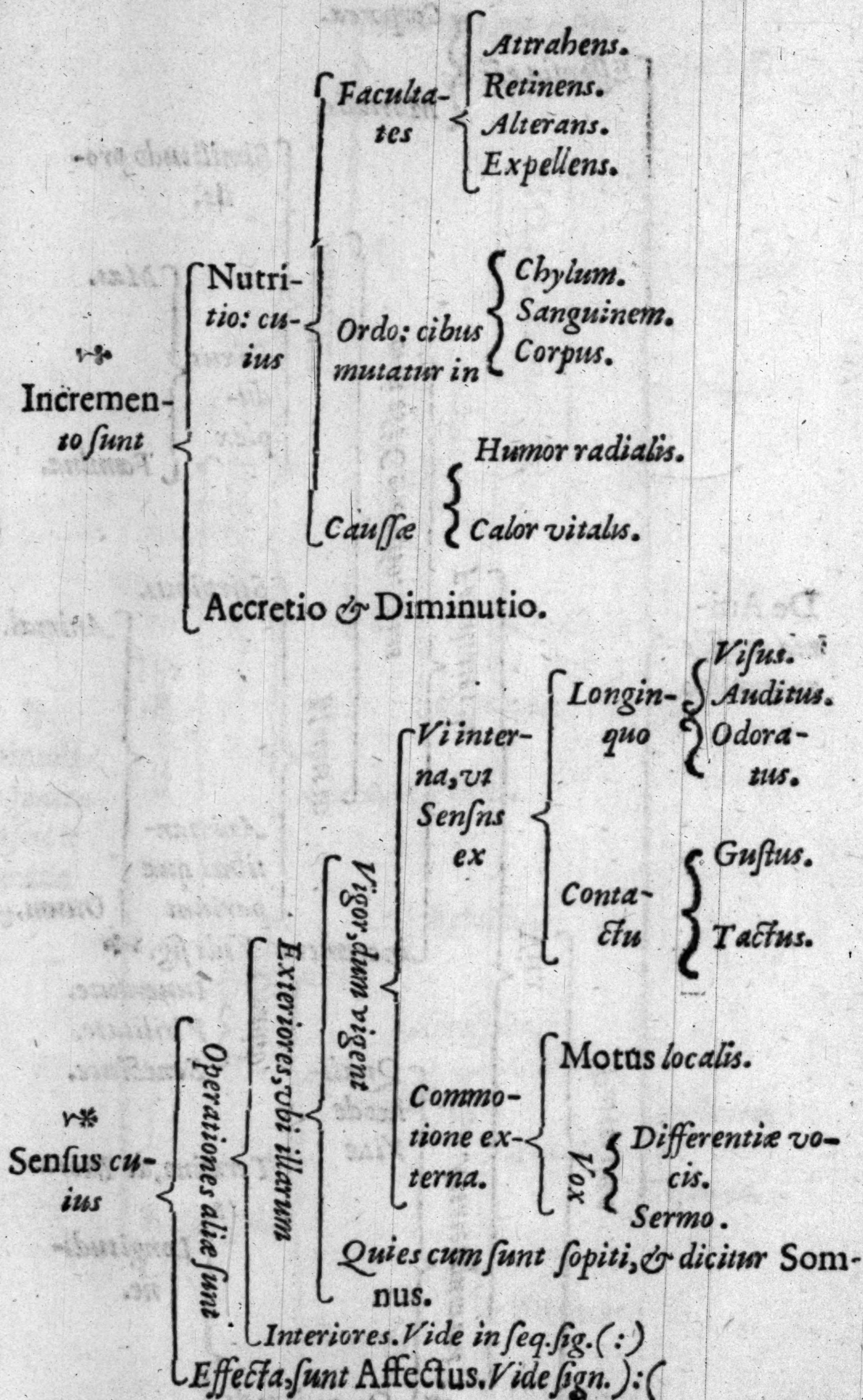

Historiæ animalium partes duæ sunt, de rebus
Internis, vt sunt
Partes
Similares
Internæ.
Externæ, de Tegimine.
Dissimilares, vt Mēbra primaria
Caput, cuius partes
Exteriores
Facies
Caluaria.
Internæ, Cerebrum.
Truncus. Vide in sequenti pag. signum. ⊙.
Genera. signo ☿
Externis quæ sunt
Victus
Cibus.
Potus.
Sedes
Loca habitationis apta.
Commigrationes.


Truncus cuius partes aliæ
Stipes qui constat
Collo.
Partibus.
Externis qui sunt
Thorax
Pectus.
Venter.
Dorsum.
Internis vt sunt
Cor & Pulmo.
Ventriculus.
Epar.
Intestina.
Prominentes,
Brachia
Brachium.
Radius.
Manus.
Pedes: quorum partes
Femur.
Crus.
Planta.


Animalium genera duo sunt: nam alia sunt
Sanguinea
Simplicis vitæ
Aerea
Volucria, vt Aues.
Gradientia vel
Ambulant vt
HOMO cuius differentiæ
1
Speciosi.
Deformes.
2
Robusti.
Debiles.
Quadrupedes.
Reptant, vt Reptilia.
Aquea, vt Pisces.
Amphibia
Reptilia.
Gressilia.
Exsanguia
Carnosa
Mollia.
Corticata
Crustacea.
Testacea.
Insecta.
Pennata.
Impennia.

De


De Anima considerantur duo
Essentia est
Corporea.
Mortalis.
Partes duæ
Vita
Facultates de
orum est Generatio: cuius
Adiuncta
Similitudo prolis.
Sexus duplex
Mas.
Fœmina.
Modus in
Stirpibus.
Animantibus quæ pariunt
Animal.
Ouum.
incremento. Vide sig. v✠
Aetates quarum
Qualitas de Vitæ
Gradib.
Iuuentute.
Virilitate.
Senectute.
Termino, de Morte.
Quantitas de Vitæ
Longitudine.
Breuitate.
Sensus. Vide sign. v✠

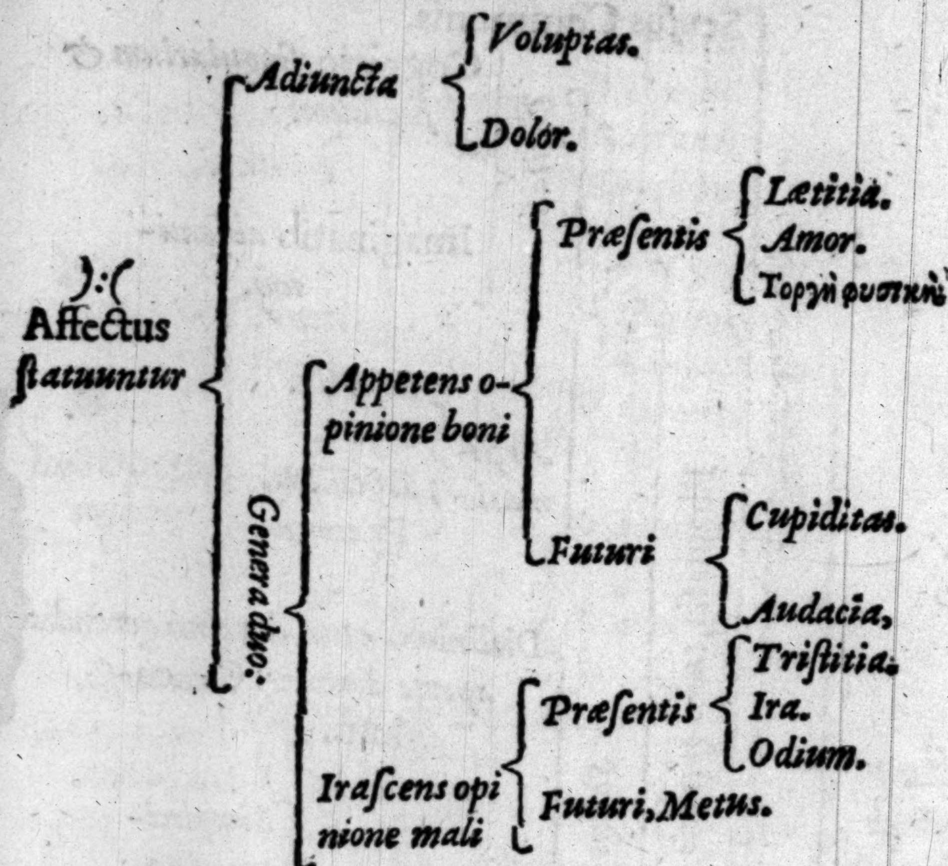

v*
Incremento sunt
Nutritio: cuius
Facultates
Attrahens.
Retinens.
Alterans.
Expellens.
Ordo: cibus mutatur in
Chylum.
Sanguinem.
Corpus.
Caussæ
Humor radialis.
Calor vitalis.
Accretio & Diminutio.
v*
Sensus cuius
Operationes aliæ sunt
Exteriores, ubi illarum
Vigor, dum vigent
Vi interna, ut Sensus ex
Longinquo
Visus.
Auditus.
Odoratus.
Contactu
Gustus.
Tactus.
Commotione externa.
Motus localis.
Vox
Differentiæ vocis.
Sermo.
Quies cum sunt sopiti, & dicitur Somnus.
Interiores. Vide in seq. fig. (:)
Effecta, sunt Affectus. Vide sign.):(

(:) Inte-

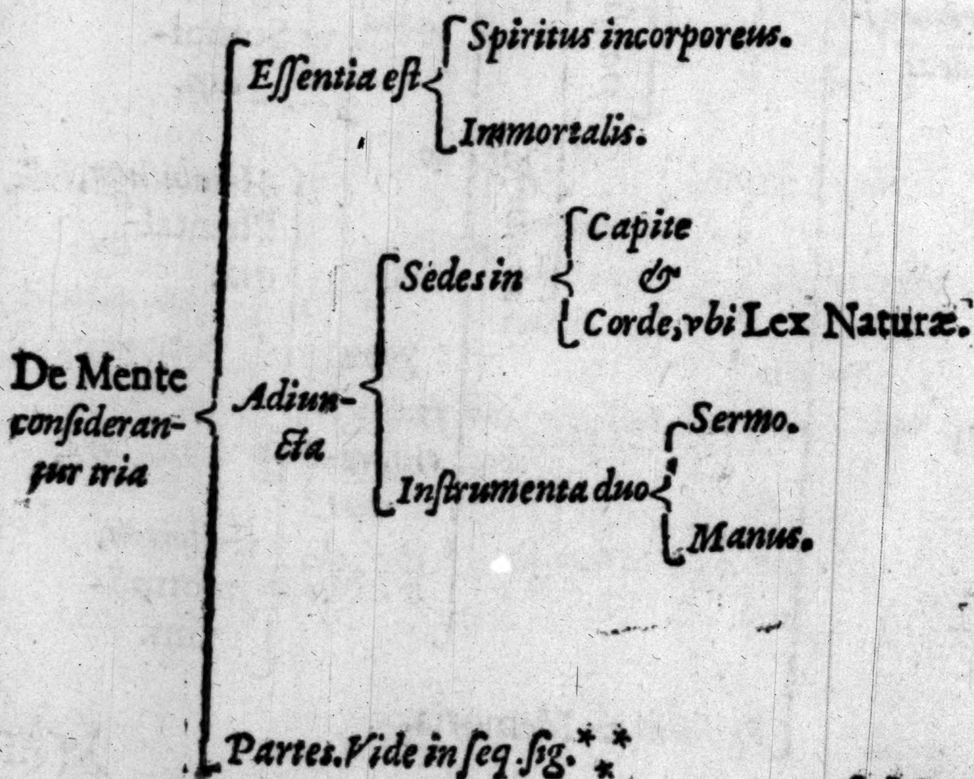
(:) Interiores: *quarum aliæ rerum ideas*

- *Formant, vt*
  - Sensus Communis.
  - Phantasia, *cuius operatio in*
    - *Vigilia*
      - *Cogitatio*
        - Cognitio *singularium & similium:*
        - Imaginatio *absentium.*
      - *Aestimatio*
        - *Solertia.*
        - *Notio.*
        - *Docilitas.*
        - *Prænotio.*
    - *Somno.* Somnium, *est vel*
      - *Diuinum, quod de rebus gerendis aperte docet, vt* Oraculum.
      - *Naturale*
        - *Diuinatorium quod*
          - *Simpliciter apparet, vt* Visio.
          - *Figuris agit, vt* Somnium.
        - *Non præsagiens, rerum*
          - *Mirabilium,* Phantasma.
          - *Gestarum,* Insomnium.
- *Retinent, vt* Memoria.

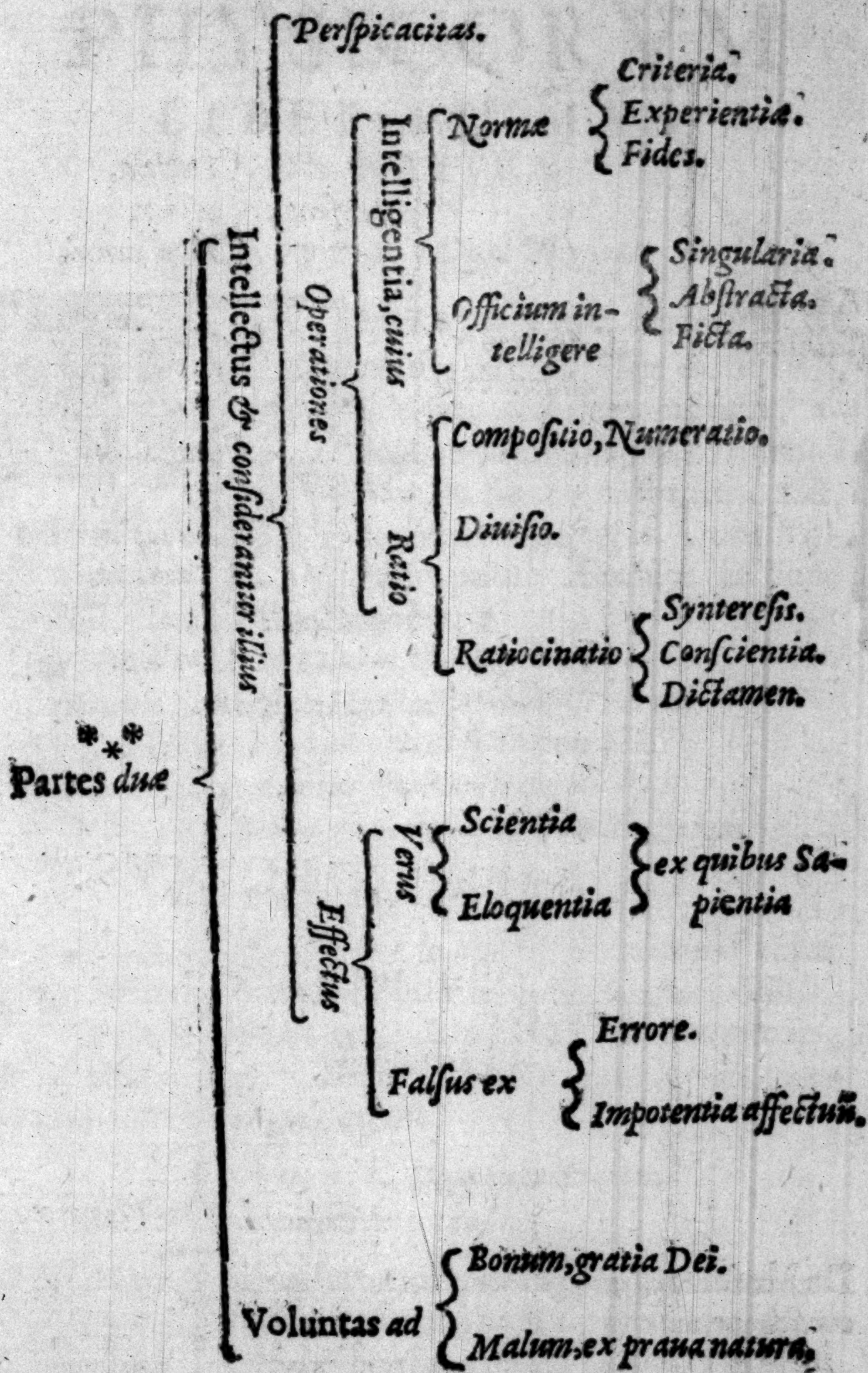
LIBER NONVS.



LIBER DECIMVS.



LIBER DECIMVS.



FINIS.

PHYSICORVM LIBER PRIMVS DE NATVRA.

CAPVT I. *Quid Physica?*



HYSICA est doctrina de natura rerum. Hæc enim cœli, siderum, & elementorum, adeóque omnium quæ ex ijs constant & fiunt, rationem tradit, causásque inuestigat. De ea Virgilius primo Æneidos in hunc modum:

Hæc canit errantem Lunam, Solisq; labores,
Arcturum, pluuiasque Hyadas, geminosq; Triones:
Quid tantùm Oceano properent se tingere Soles
Hyberni: vel quæ tardis mora noctibus obstet:
Vnde hominum genus, & pecudes, vnde imber, & ignes.

CAPVT II. *Quid Natura?*

NAtura est essentia per se constans: quicquid enim vspiam existit, quod diuinitus insita vi qua subsistit, ad agendum aut patiendum aptum est, Naturæ appellatione intelligitur. Hinc ergo dictæ res naturales, quæcunque naturæ ordine fierent.

CAPVT III. *De primaria rerum efficiente causa.*

CVM autem scientiæ omnis perfectio in causarum accurata cognitione versetur, ne falsæ pro veris assumantur, diligentius hoc loco res inspicienda est. Primò itaque loco Deus omnis naturæ autor & parens est. Condidit is ab initio cùm quæ sensibus sunt & corruptioni obnoxia, tùm interitus expertia quæ sensus effugiunt. Æternam is indidit legem, qua vi naturali quæque in suo genere persisterent, nouáque subinde propagarent, vt mira

continuatione ac velut perpetua serie motus rerum, & vis generandi seruaretur. Huius ordinis caussa communi nomine, sed significatione à superiore alia, Natura dicitur, per quam Dei in rebus occulta operatio intelligitur, vt non inepte Strato physicus tradidit.

CAP. IIII. *De Fato.*

QVia verò non omnia eadem lege fiunt, caussæ statuuntur duplices: sunt enim aliæ certæ, aliæ contingentes. Certæ quæ perpetuò eodem modo agunt vt Fatum & Necessitas. Fatum dicunt ordinem seriémque caussarum, cum caussa caussam ex sese gignit. Atque ita primum mobile diuina lege perpetuò circum terram mouetur, ipsum deinde orbes inferiores omnes secum rapit, quo motu astra subinde loco mutato pro vario positu, elementorum qualitates mutant, ex qua postremò alteratione omnium rerum quæ in his inferioribus consistunt, ortus, duratio, & finis dependet, emanátque. Hinc enim hominũ diuersa studia: præclara ingenia, magníque heroum animi originem ducunt & impelluntur: vt quod Cicero ait, Neminem virum magnum sine aliquo afflatu diuino vnquam fuisse, aliud (iuxta Iuuenalem satyra 7.) non sit, quàm

Sidus & occulti miranda potentia fati.

CAP. V. *De Necessitate.*

NEcessitas est modus agendi ordinatus in rebus naturalibus. Hoc modo cœlum perpetuò mouetur: & astra sua vi in hæc inferiora agunt: elementa in se inuicem mutantur: animata quæque in suo genere sibi simile generant: lapis ad vnum motum deorsum fertur: lumen lucet: Eo ipso modo magnes non potest ferrum non attrahere, nec Sol non exsiccare, ignis non vrere. Hæc tamen necessitas naturalis adeo non est immutabilis, quin vel Dei nutu, vel natura à scopo aberrante non possit aliter agere. Referunt enim sacræ Literæ Solem non solum cum Luna per diem integrum immotum perstitisse, donec videlicet Iosua copias hostis deleret, sed etiam in signum

Eze-

Ezechiæ regi datum, retrogressum, vt decem gradibus in horologio gnomonis vmbra remearet: & Chaldæi attoniti de portenti huius ratione perquirenda legatos ad regem Hierosolymorum mitterent. Et contra eandem hanc naturæ legem sæpius eduntur monstra, lapísque sursum propellitur cum natura aut vim patitur, aut casu impeditur.

CAP. VI. *De Contingentia.*

EOrum quæ incerta lege fiunt, quædam contingenter fiunt, quædam fortuitò. Contingentia est modus naturæ agendi inconstans, qui nulla fit necessitate. Versatur autem in materia, aut voluntate. Secundum materiæ variam rationem diuersa multa contingunt in elementis & mixtis: vt è nube hac fulmen decidere, ex illa pluuiam: Ferrariam terræmotu concuti, sed non Florentiam: concrescunt quandoque fœtibus digiti manuum, propter materiæ confusionem. Voluntas propria caussa est actionum animatorum, vt pictor hominem, aut plantam aut bestiam fingit: Tarquinius stuprum Lucretiæ infert, & quod Lupus hanc ouem è grege rapiat, illam dimittat, caussa alia asignari non potest, nisi contingentia.

CAP. VII. *De Fortuna.*

FOrtuna dicitur, quando præter efficientis scopum nec necessariò, neque euidenti caussa antecedente aliquid accidit. Euentus autem omnes huiuscemodi reducuntur ad angelos vel dæmones: quædam enim à pijs angelis iussu diuino fiunt: vt Tobiæ occurrit in flumine Euphrate piscis, cuius intestina medicamento essent patri & sponsæ futuræ: quædam à malis spiritibus permissu Dei: vt ædes in quibus liberi Iob epulabantur repentino casu corruunt: Gallorum exercitus Templum Delphicum diripere volentis magna pars grandine & fulmine prosternitur: tripodem aureum piscatores Milesij reperiunt: offerente dæmone, vt cultui suo in templorum adytis vsui esset. Proficiscuntur ergo euentus fortuiti omnes à diuina

prouidentia ita decernente vel permittente: inde adducti gentiles Fortunam Deam finxerunt: Iuuenalis satyra decima, in fine.

Nullum numen abest, si sit prudentia: sed te
Nos facimus Fortuna Deam, cœloq; locamus.

Nam fortunam casúmue in rebus humanis quibuscunque per se quicquam regere potius quàm sapientiam & numen cœleste, nostrum non est credere, præsertim cum Basilius nihil temerè casúue agi in rerũ natura, cõstanter affirmet.

CAP. VIII. *De materiali rerum caussa.*

MAteria corporum simplicium & mentis nulla est: nam licet cœlo & elementis quibusque propria sit materia, tamen à Deo condita sunt è nihilo: & antequam fierent: materia extitit nulla. Mistrorum verò materia sunt elementa: illorum namque commistione omnia oriuntur, intereúntque, atque in illa postremum resoluuntur.

CAP. IX. *De formali caussa.*

SIngulas omnium rerum formas Deus tantùm nouit: nam quæ sit cœli, elementorúmque essentia, quæ pyri à pomo, violæ à rosa, leonis ab elephante, smaragdi à sapphiro, auri ab argento, quæ hominis à cæteris formalis differentia & essentia, homini est ignotum: nisi quantùm ex specie externa, & naturæ effectibus assequitur. Adam protoplastes hac insigni notitia fuit præditus, cum ante delictum rebus omnibus nomina imposuit.

CAP. X. *De causa finali.*

OMnia sunt ad vtilitatem hominis facta: homo autem ad gloriam Dei. Etenim Sol suo lumine opportunitatem administrat agendi quæ sunt humani officij, cum decedit, quietis admonet:

— *Suadentque cadentia sidera somnum.*

Deinde calore suo statis vicibus mundum vniuersum perlustrat, cuncta viuificat, fœcundat & producit, vt homini alimentum suppeditet: Terra ad hominem & eius vitæ necessaria

cessaria sustentandum solidata est: Aer ad cordis calorem refrigerandum tenuis est, limpidúsque. Mare arctis finibus se continens, homini loco cessit. Eadem de caussa terra tot herbarum & stirpium genera cùm ad victum, tùm ad morbos fugandos profert. Animantia hominem imperatoriam quandam autoritatem præ se ferentem formidant: quædam in laboribus iuuant, quædam veluti perpetuum censum in vestes vellus reddunt quotannis, & sicubi oues quæ hoc ministerio cæteris præstant, desunt, ne quid vspiam homini deficiat, arbores gossipium ferunt, vt in multis partibus Africæ. Porrò homo in hoc pulcherrimo theatro constitutus est, tanquam rerum omnium contemplator: vt ex visibilibus hisce miro suo ordine architecti sapienentiam testantibus, Deum opificem agnoscat & celebret. Huius tractationis axioma est, Natura nihil agit frustra: & Natura tendit semper ad meliorem finem.

Cap. XI. *De Mundo.*

De caussis naturalibus dictum est, sequitur distributio Naturæ. Ea est in vniuersum corporea & incorporea. Corpus est natura ex materia & forma constans, vt mundus vniuersus. Huc pertinet axioma, Nihil corporeum æternum est. Est verò Mundus compages corporea cœli & elementorum, adeóque omnium quæ in eis continentur. Eius formam in descriptione Regiæ Solis ita expressit Ouidius, secundo Metamorph.

——Nam Mulciber illic
Aequora cælarat, medias cingentia terras.
Terrarumq́; orbem, cælumq́; quod imminet orbi.
Cæruleos habet vnda deos, Tritona canorum.
Terra viros, vrbésque gerit, syluásque, ferásque:
Fluminaq́; & nymphas, & cætera numina ruris:
Hæc super imposita est cæli fulgentis imago,
Signaq́; sex foribus dextris, totidemq́; sinistris.

Mundi partes seu cardines sunt quatuor, Oriens, Occidens, & Meridies, Septentrióque. Ab oriente in occidentem statuitur mundi longitudo, & vice versa: à meridie ad septentrionem latitudo. Est verò rotundus, interiturus etiã aliquando,

quando, vnus tantùm, atque finitus.

CAP. XII. *De mundi figura.*

ROtundum esse mundum, multæ eæque illustres ostendunt rationes, cœlum enim quasi circulum à terra quæ mundi cẽtrum dicitur, æqualiter ex omni parte distare etiam oculis cerni potest, tum quod stellæ in oriente & occidente (quãtum nebulæ non impediunt) eædem appareant magnitudine, tum quòd sensim in orbem circumagi nemo non videat. Aqua verò, quia per decliuia fertur, & amplos terræ sinus occupans, humilia complet, cõuexum cum terra efficit globum: quemadmodum item ad oculum demonstrant eclipses Lunæ, in cuius corpore cum deficit, Terræ & aquæ vmbra ad vnguem conuexã figurã refert. Hanc formã Ouidius descripsit, sexto Fastorũ,

Terra pilæ similis, nullo fulcimine nixa,
Aëre subiecto, tam graue pendet onus.
Ipsa volubilitas subiectum sustinet orbem
Quiq; premat partes, angulus omnis abest:
Cumq; sit in media rerum regione locata,
Et tangat nullum plúsue minúsue latus,
Ni conuexa foret, parti vicinior esset,
Nec medium terræ mundus haberet onus.
Et quantum summis, tantum secessit ab imis
Terra, quod vt fiat, forma rotunda facit.

Aër denique & ipse quia terram ambit, intráq; Lunæ concauum continetur, orbicularis est. Mundus igitur extra, intra, totus est in orbem globatus.

CAP. XIII. *De mundi interitu.*

MVndum æternum non esse, manifestè sequitur ex eo, quod sit corporeus: cum enim ex materia & forma constructus sit, ab alio conditus sit in temporis aliqua parte necesse est: eadémq; ratione quicquid ortum in tempore habuit, aliquando intereat, sequitur. Mundus igitur vt initium habuit, ita corruptioni est obnoxius, cuius insigne testimonium est apud Lucam; Cœlum & terra transibunt: & apud Psaltem, Cœlum & terra peribunt & tanquam vestimentum veterascent atq; mutabuntur. Nec

sanè leuis est coniectationis, mundum velut senio confectum ad interitum inclinare, quòd Sol nunc multò terræ propior sit, quam Ptolemæi & Hipparchi ætate; seu quod paulatim debilior fiat, seu quod terram viribus exhaustam propiore situ foueat. Aer verò multis longo tẽporum tractu vaporibus infectus sit & corruptus; Aqua item impurior; Terra languescens & effœta; vnde & stirpium & hominum natura corrupta: nam pro eo quod illæ naturali humido quàm purisimo abundabant, nihil illis penè iam reliquum est, nisi terrena crasities cum exiguo humore nec eo in corrupto. Hominibus de vitæ longitudine & staturæ magnitudine decessit,& virtus imminuta est: primæuis enim ad millesimum ferè annum vita producebatur; nostris sæculis vix pauci millesimum mensem attingunt; illi, vt gesta ipsorum & ossa post aliquot sæcula refossa ostendunt, in immensum crescebant: nos collati illis, nani sumus; adeóque iam à multis temporibus hominum degenerauit natura, vt Homerus id iam sua ætate depræhenderit. Adhęc etiam virtus languescit, euanuit veterum cum candore coniuncta magnanimitas, & in perferendis laboribus tolerantia; multum imminuta est Gallorum vastitas & Germanorum robur: vt verisimum sit, quod Iuuenalis cecinit, satyra quintadecima:

Terra malos homines nunc educat, atque pusillos.

Omnia itaq; mundi senectã testantur atq; ruinam; vt proximè ad verum accesserint veteres, velut Plato in Timęo,& eum secutus Cicero in Sõnio, cùm vniuersi exustiones docuerunt, & primo Metamorphoseon Ouidius referat

—— Affore tempus,
Quo mare, quo tellus, correptaq; regia cœli
Ardeat, & mundi moles operosa laboret.

Veniet enim tempus inquit Basilius, quando vniuersa conflagrabunt igne, vt Esaias asserit in oraculis Dei, Qui dicit abysso, deserta eris, & omnes fluuios tuos exsiccabo.

CAP. XIIII. *Vnum tantùm esse mundum.*

QVia verò extra, intra, cuncta mundus in se complexus est, & omnia eo ordine collocata, vt crasiora in-

ſimo loco, media medio, perfectiſsima & maximè tenuia ſupremo contineantur, eáque rerum diſpoſitio non admittat vllum graue craſſúmque corpus ſuper materiem ſubtiliſsimam, hoc eſt, terram alterius mundi (ſi eſſet) ſuper hoc noſtrum cœlum conſtitutum eſſe: & quia vnus Deus ſeu primus motor vnum tantum condidit regítque mundum, neque de pluribus ſacræ literæ loquantur, conſtat, Mundum vnum eſſe, nec plures.

CAP. XV. *De mundi magnitudine.*

ETſi mundi magnitudo in vaſtam immēſitatem ſe extendat, in infinitum tamen non excurrit; nam quod circulari motu ſtatis vicibus circumfertur, manifeſtè demonſtrat finitum eſſe, ſiquidem infinitum molem viginti quatuor horis tam exiguo tempore adeo immenſum ſpacium conficere poſſe impoſsibile ſit. Tenendum ergo quicquid mouetur, finitum eſſe, nihilque infinitum in rerum natura extare: cæterùm quod ſupra primum mobile eſt, ſub hanc doctrinam non cadere.

CAP. XVI. *De motu mundi.*

FOrma mundi eiuſmodi eſt, Adiuncta eius ſunt motus, locus, & tempus. Motus eſt progreſsio è loco in alium: eſtque duplex, ſimplex & miſtus. Simplex eſt corporū ſimplicium circularis aut rectus. Circularis fit circa centrum, qualis eſt cœli: mouetur .n. ab ortu ad occidentem atque ab occidente per inferius hemiſphærium rurſus ad ortum perpetuò. Argumento inſigni ſunt φαινόμενα, Solem & ſtellas omnes circumuolui per ſuperiorem & inferiorem partem mundi: nocte namque ſerena, obſeruata quæcunque ſtella in oriente horizonti propinqua, paulò poſt elatior videtur; mox altius aſcendit, donec medium cœli ſit aſſequuta; inde ſenſim iterum deſcendens, decliuis ad eundem horizontem fertur & diſparet. Et ne quis de inferiori parte cœli dubitet, an eodem modo ibi in orbem agantur, conſtat ſtellas illas quæ nunquam nobis occultantur circa verticem cœli deferri, propinquis minorem, remotioribus maiorem ſui ambitus circulum definientibus. De Sole Eccleſiaſtes clariſsimè teſtatur, Oritur ſol, inquiens,

ens, & occidit, & ad locum ſuum tendens ibidem oritur: & Pſalm. 18. idem demonſtratur his verbis; Sol tanquam ſponſus procedens de thalamo ſuo, exultat vt gigas ad currendam viam ſuam, ab extremo cœlorum egreſſus eius, & recurſus eius ad extremum eorum; quod & de cæteris eadem ratione intelligatur. Motus rectus eſt perpendicularis vel ſurſum vel deorſum. Surſum à medio fertur aer; deorſum ad medium aqua; & terra; & grauia quæcunque ex his concreta ſunt, quemadmodum leuia ſurſum. Miſtus verò motus eſt animalium.

CAP. XVII. *De Loco.*

LOcus eſt ſpacium rei locatæ; cum videlicet aeris, aquæ, aut cuiuſuis apti corporis extremę partes ita rem quamlibet ambiunt, vt ſe ad eius formam ad vnguem accommodent. Huius loci axiomata ſunt hæc; Res omnes ſenſiles, loco aliquo continentur; Duo corpora eodem loco eſſe non poſſunt; Corpus quoduis vnum tantùm occupat locum. Differentiæ locorum ſunt duplices, ſecundum altitudinem, ſurſum & deorſum; ſecundum longitudinem & latitudinem, ante, pone: ad dextram ſiniſtrámue.

CAP. XVIII. *Quid Tempus.*

TEmpus eſt duratio rerum præteritarum, præſentium, & futurarum, ſiue eæ æternæ ſint, ſiue caducæ. Differentiæ temporum hinc tres ſumuntur, præteritum quod iā fuit; Inſtans momentum præſens, quo partes præteriti & futuri copulantur. Futurum quod erit & inſtans ſequitur. Dicitur menſura motûs, quod eo motum metiamur, & ipſum perpetuo quodam fluxu moueatur, præterito elabente, & futuro inſtans ſemper ſubſequente. Ouidius decimo quinto Metamorph. in hunc modum:

Ipſa quoque aſſidua labuntur tempora motu
Non ſecus ac flumen, neque enim conſiſtere flumen
Nec leuis hora poteſt, ſed vt vnda impellitur vnda,
Vrgeturq; eadem veniens, vrgetq; priorem:
Tempora ſic fugiunt pariter, pariterq; ſequuntur:
Et noua ſunt ſemper, nam quod fuit ante, relictum eſt,

Fitq;

Fitq; quod haud fuerat: momentaq; cuncta nouantur.

Tempus præterea duplex est, perpetuum, & caducum seu temporaneum: Perpetuum quod fine caret, proprium est rerum incorporearum: estq; sine principio, vt Æternitas, quæ Deo solùm tribuitur: aut principiũ habuit, & Æuum dicitur, qualis duratio dæmonum est & animi.

CAP. XIX. *De Die, & eius partibus.*

CAducum seu temporaneum est, quod & initium habet & finem: rebus hoc corporeis omnibus competit. Metimur hanc durationem à cœli & præcipuè solis conuersione, & sui generis nomine specialiter accepto tempus propriè dicimus. Eius partes plures sunt, vt Annus, mensis, dies, hora, & minutum: & quia eorum mensura sit Sol, ideo eum comitari & in regia ei astare finguntur: Ouidius secundo Metam.

——Purpurea velatus veste sedebat
In solio Phœbus claris lucente smaragdis:
A dextra, læuaq; dies & mensis & annus,
Sæculaq; & positæ spacijs æqualibus horæ,
Verq; nouum stabat cinctum florente corona:
Stabat nuda æstas, & spicea serta gerebat,
Stabat & autumnus calcatis sordidus vuis:
Et glacialis hyems canos hirsuta capillos.

Dies (hinc enim tanquam à cõmodiore sumatur initium) est spacium temporis quo Sol à puncto horizontis ab ortu in occasum & inde ad eundem terminum per hemisphærium inferius semel mouetur. Huius partes duæ sunt: dies dictus artificialis & nox. Dies artificialis est tempus quo Sol ab exortu ad occidẽtem reuolutus supra terram lucet. Distribuitur in partes quinque. Prima est ipsum Manè sole oriente, & vt Ouidius

Sole ferè radijs feriente cacumina primis.

Secunda est ortus seu antemeridianum tempus, Claudian. 2. De Raptu Proserp.

Dum matutinis præsudat Solibus aer.

Tertia est meridies, Ouidius diuersis locis

Dum calet & medio sol est altissimus orbe,

Et

Et facit exiguas iam Sol altissimus vmbras:
Et Sol ex æquo meta tum distat vtraque.

Quarta est occiduum seu tempus pomeridianũ, dum Sol à cœli fastigio ad occasum fertur. Ouidius vndecimo Metamor.

Pronus erat Titan, inclinatoq; petebat
Hesperium temone fretum.——

Quinta dicitur suprema tempestas, cum Sol occasui propinquat: Ouidius sexto Metamorphoseon.

——Labor exiguus Phœbo cum restat, equiq;
Cum pulsant pedibus spacium decliuis Olympi.

Nox est tempus quo Sol ab occidente ad ortum infra terram mouetur, & terra sua vmbra tenebras nostro hemisphærio obducit. Partes habet sex, prima est vesper & crepusculum nocturnum, cum sol iam occidit & lux est dubia: Ouidius quarto Metam.

Iamq; dies exactus erat, tempusq; subibat,
Quod tu nec tenebras, nec posses dicere lucem
Sed cum luce tamen dubiæ confinia noctis.

Secunda est prima fax vel conticinium, tenebris ingruentibus: Ouidius decimoquinto Metamorph.

——Seram pepulere crepuscula lucem,
Vmbraq; telluris tenebras induxerat orbi.

Tertia, nox intempesta & concubia, cùm omnes quieti se tradunt, & tempus rebus gerendis vltra non est idoneum. Virgil. secundo Æneidos.

Tempus erat, quo prima quies mortalibus ægris
Incipit, & dono diuûm gratissima serpit. Et
Interea placidam redimita papauere frontem
Nox venit & secum somnia nigra trahit.

Quarta, media nox est; Sole apud Antipodas in meridiano existente, cum alta quiete omnia tenẽtur: decimo Metam.

Tempus erat quo cuncta silent, interq; Triones
Flexerat obliquo plaustrum temone Bootes: Et
Iamq; ferè medius Titan venientis & actæ
Noctis erat, spacioq; pari distabat vtrinque.

Quinta, gallicinium, mediæ noctis ad diẽ inclinatio: Mantuanus

tuanus & Virgil. in Moreto.

Iam cecinit mediam volucris Titania noctem,
Excubitorq́; diem cantu prædixerat ales.

Sexta & postrema dicitur diluculum, lucifer, & aurora: illucescente paulatim die: secundo Metamorph.

——Diffugiunt stellæ, quarum agmina cogit
Lucifer, & cæli statione nouissimus exit.

Et sexto Metamorphoseon.

————————Et solet aer
Purpureus fieri, cum primùm aurora mouetur,
Et breue post tempus candescere solis ab ortu.

Partes itaque diei artificialis sunt eiusmodi.

CAP. XX. *De die longissimo & breuissimo.*

CÆterùm sub æquinoctiali existentibus, dies nocti & nox diei semper est æqualis. Illis verò qui vltra citráque degunt, non item: nam quo quique remotiores sunt ab æquatore, eò solstitialem diem habent longiorem & noctem breuiorem: & diem brumalem vice versa: vt Arabibus & Fortunatarum insularum incolis dies longissimus constat horis tredecim, nox vndecim: apud Lusitanos quatuordecim, apud Germanos plerosque sedecim, nox octo tantùm: sub initio Zonæ frigidæ constitutis dies est horarum vigintiquatuor: nox nulla (de die verò longissimo intelligatur, qui semel singulis annis contingit) Inde ad polum alijs dies solstitiális est mensis integer, alijs vlterioribus menses duo, tres, donec ad polum ventum sit, vbi dies sex mensibus constat, nox itidem: totidem enim mensibus Solem propter extremam sphæræ obliquitatem, super horizontem conspiciunt continuè: totidémque eis postea occultatur infrà: atq; ita totus annus vna tantùm die & nocte constituatur. A solstitio dies decrescunt, à bruma autem ad solstitium augescunt. In æquinoctio dies noctibus in toto orbe æquantur.

CAP. XXI. *De Horis.*

HOræ sunt duplices, æquales & inæquales. Æqualis ἰσημερινή est vicesima quarta pars diei naturalis: vt cum

dies

dies conſtet trecentis ſexaginta partibus ſeu gradibus, quos ſol motu diurno percurrit, hora quindecim conſtet: Eiuſdem ſemper ſunt quantitatis. Minutum eſt pars ſexageſima horæ æqualis: numerantur enim ſexaginta minuta in quamque horam. Hora inæqualis καιρικὴ, planetarum, eſt duodecima pars cuiuſuis diei vel noctis: vt ſiue breuior dies ſit ſeu longior duodecim ſemper conſtet horis: ſi longior eſt, horæ longius extendantur: ſi breuior, coarctentur: vt longiſsima dies apud Germanos licet ſedecim horarum æqualium ſit, inæquales tamen non plus duodecim habeat: quæ non ſexaginta minuta, ſed octoginta ſingulæ continent. ſimiliter breuiſsima brumali die, quæ octo horis æqualibus perdurat, nihilominus duodecim inæquales numerentur: & tum quadraginta tantùm minuta habeant. Dicuntur ergo inæquales, quod non ſint ſemper eædem, ſed ad diei cuiuſuis quantitatem & ipſæ longiores ſint aut breuiores. Duodecim porrò inæqualium horarum initium eſt ſolis exortus, medium vel hora ſexta, meridies, finis vel duodecima, ſolis occaſus: qui idem principium eſt primæ horæ noctis: media nox terminus ſextæ, ſol oriens duodecimæ. Priſcis temporibus ſolæ in vſu erant tam apud Græcos, Romanos, quàm Hebræos: vnde Chriſti dictum: nónne duodecim ſunt horæ diei?& quicquid de hora nona, ſexta, tertia & vndecima ibidem dicitur, de horis inęqualibus eſt intelligendum. Nunc illorum vſus exoleuit.

CAP. XXII. *De Menſe.*

MEnſis eſt interuallum quo ſol duodecimam partem Zodiaci peragrat, quod fit diebus triginta, horis decem cum dimidia: verùm pro libitu illorum qui anni rationem emendarunt, dati ſunt alijs menſibus triginta, alijs plus minúſue. Numerantur duodecim; Ianuarius, Februarius, Martius, Aprilis, Maius, Iunius, Iulius, Auguſtus, September, October, Nouember & December. Ouidius primo Faſtorum:

Martis erat primus menſis, Venerisq́; ſecundus,
Hæc generis princeps, ipſius ille pater.

Tertius

Tertius à senibus, iuuenum de nomine quartus,
Quæ sequitur numero turba notata fuit.
At Numa nec Ianum, nec a vitas præterit vmbras,
Mensibus antiquis præposuitq; duos.

CAP. XXIII. *De Anno.*

ANnus est tempus quo Sol totum Zodiacum perlustrat, seu à puncto verni æquinoctij incipiat, seu ab alio quouis. Constat hoc interuallum diebus trecentis sexaginta quinque, horis quinque, minutis primis quadraginta nouem, & secundis sedecim. De hoc numero à Iulio Cæsare constituto, Ouidius tertio Fastorum,

Is decies senos, tercentum & quinque diebus
Iunxit, & è pleno tempora quarta die.

Partes anni sunt quatuor, Ver, æstas, autumnus, & hyems; quibus singulis terni menses attribuuntur. Quoniam verò à vicinitate & longinquitate solis dependeant, eædem partes non sunt eodem tempore apud omnes: nam sole in septentrionali cœli parte morante, boreales ver habent & æstatem, australes autumnum & hyemem: dum in meridionali regione versatur, borealibus est tempus autumnale & hyemale: australibus vernale & æstiuale. Nobis igitur septentrionalibus Ver est mense Martio, Aprili, & Majo, Æstas Iunio, Iulio, & Augusto. Autumnus Septembri, Octobri, Nouembri: hyems Decembri, Ianuario & Februario. Meridionalibus vernum tempus est mensis September, October, Nouember; Æstiuum December, Ianuarius, Februarius, Autumnale, Martius, Aprilis, Majus; hybernum Iunius, Iulius & Augustus. Iis autem qui in media terræ plaga sunt sub æquatore, quod solem semper habeant vicinum, nec tantum ab ipsis elongetur, duplex vnoquoque anno æstas est, duplexqúe hyems, bis namque solem habent propinquum, bis item aliquantulum longinquum. Prior æstas est circa mensem Martium, posterior in Septembri: hyems altera mense Iunio, altera Decẽbri.

PHY-

PHYSICORVM
LIBER SECVNDVS DE ASTRONOMIA.

CAPVT I. *Quid Cœlum?*



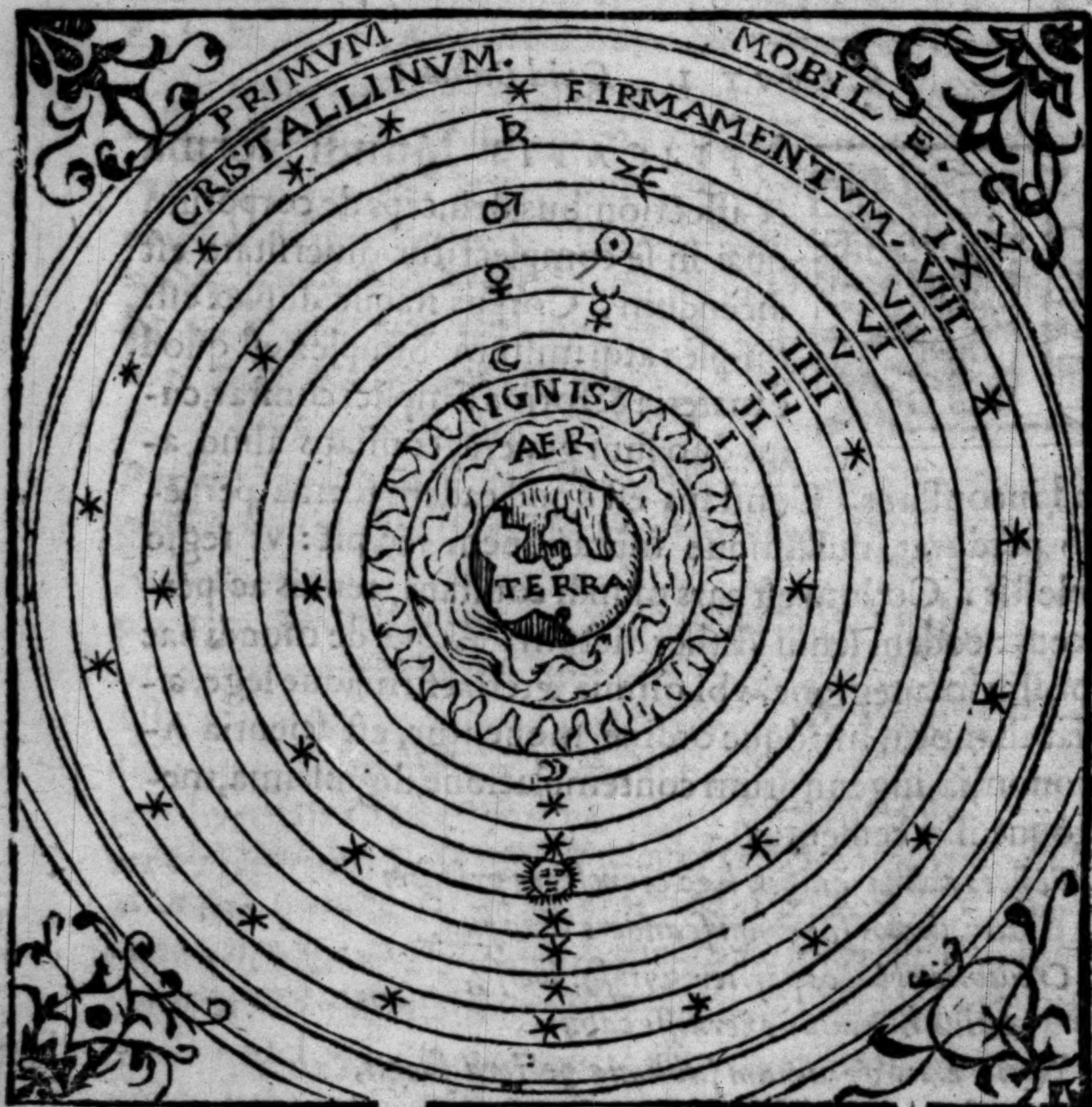
EXPLICATIS Mundi forma & affectionibus, deinceps de corporum quæ in se complectitur diuersitate est dicendum. Corpus itaque duplex est: simplex atq; mistum. Simplex est quod è materia & forma simplici constat, cuius duo sunt genera, constans aliud, aliud inconstans. Constans est quod eadem forma perpetuò perdurat, nullámque mutationem recipit: vt regio cœlestis. Cœlum est pars mundi constans, tenuis ac perlucens: eodem sensu Æther dictum. Atque de mundi hac nobilissima regione, vbi omnia æterna firmáque lege, æquabili motu, miróque ordine mouentur, est scientia Astronomia, ingenuorum contemplatione dignissima, meritóque illæ censentur

Felices animæ quibus hæc cognoscere primùm
Inq; domos superûm scandere cura fuit.
Credibile est illos pariter vitijsq; iocisq;
Altius humanis exeruisse caput.
Non Venus & vinum sublimia pectora fregit,
Officiumq; fori, militiæq; labor.
Nec leuis ambitio, perfusaq; gloria fuco,
Magnarúmue fames sollicitauit opum.
Admouêre oculis distantia sidera nostris,
Aetheraq; ingenio supposuêre suo.
Nos quoque sub ducibus cœlum metabimur illis.

CAP. II. *De cœlorum ordine.*

COelum in plures sphæras est distinctum: statuuntur nanq; sphæræ cœlestes octo, conspicuæ, quibus prætereà primum mobile incumbit. Sũt verò sibi inuicẽ

ita contiguæ, vt superior semper inferiorem in sese vndequaque conclusam contineat, non secus atque in ouo gallinaceo luteum, albumen & putamen alterum ab altero complexum tenetur.



Sunt autem hæ, sphæra Lunæ prima, Mercurij secunda, Veneris tertia, quarta Solis, quinta Martis, sexta Iouis, septima Saturni, & octaua quæ Firmamentum in Biblijs dicitur: hi orbes oculis omnes sunt obuij, & continent inferiores septem singuli singulas tantùm stellas, octauus reliquas omnes. De ordine veteribus philosophis non constitit, donec Ptolemæus suis obseruationibus & demonstrationibus rem vniuersam expedijt: tametsi è septem inferioribus aliâ aliam superiorem esse nullus dubitarit vnquã: & Aristoteles 2. Cœlo. 12. referat se vidisse Lunam Martis stellam

stellam planè subijsse & occultasse.

CAP. III. *De Circulis Sphæricis.*

VT autem situs stellarum & motus cœli, omnísque astrorum scientia facilius tradi queat, cœlum totum in certas partes circulis ceu limitibus quibusdam est distinctum: qui etsi in cœlo reuera non sint, tamen ad siderum cursus inuestigandos temporúmq; rationem habẽdam vtiliter ab Astronomis sunt excogitati. Primùm autem puncta seu cardines circum quos Mundi sphæra voluitur, immoti constituuntur, quos Polos dicunt siue vertices: lineam eam quæ rectà ab vno polo per centrum terræ ad alterum fingitur, Axim, quòd circa eam cœlum velut rota circa axim vertatur. Est ergo axis inter vtrunque polum, & poli sunt axis extremitates. Poli duo ergo sunt, Arcticus ad septentrionem, Antarcticus ad meridiem. Ouidius sexto Fastorum:

Nam duo sunt; austris hic est, aquilonibus ille
Proximus: à vento nomen vterq; tenet.

& Vergilius primo Gergicon.

Hic vertex nobis semper sublimis, at illum
Sub pedibus Styx atra videt, manesq; profundi.

Porrò circulus omnis in quatuor æquos quadrantes diuiditur, & in trecentas sexaginta partes vel gradus, quorum singuli quadrantes continent nonaginta: qui quater nonageni gradus simul additi constituunt trecentos sexaginta.

CAP. IIII. *De Aequinoctiali, & Coluris.*

SVnt autem circuli duplices, fixi & mobiles: Fixi qui certis locis in cœlo imaginantur, & vbiq; terrarum sunt ijdem, diuiduntur in maiores & minores. Maiores sunt qui globum in duas partes æquales secant; partímq; carent latitudine, vt Æquator, & Coluri, partim ea constant, vt, Zodiacus. Æquator, æquinoctialis, æquidialis, ἰσημερινὸς circulus est qui medio loco inter vtrũq; mũdi polum situs, ab eis æqualibus vndequaq; spacijs distat: ad huius normã reliqui fermè omnes circuli diriguntur: sub eo cum Sol decurrit, æquinoctium est in toto orbe. Coluri duo sunt, alter

æquinoctiorum, alter ſolſtitiorum, qui in vtroq; polo ſeſe rectis angulis, æquatorem verò in quatuor æquales quadrantes diuidunt.

CAP. V. *De Zodiaco.*

LAtitudine conſtat ſignifer ſiue Zodiacus. Eſt autem circulus mundi ſphæræ obliquè obductus, qui æquatorem ſuper coluro æquinoctiali ſecat, & ab eodem æquatore ſuper ſolſtitiorum coluro, altero hemicyclio in ſeptentrionem, altero in auſtrum deflectit viginti tribus gradibus cum ſemiſſe: ſed hæc diſtantia ſecundum Solis motum variat, nec ſemper eſt eadem. Habet polos ſuos peculiares à mundi verticibus eadem diſtantia diſſitos: & axem quoque, qui axem mundi eodem centro acutis angulis perſecat. Zodiaci latitudo ſedecim eſt graduum, licet veteribus tantùm eſſet duodecim. Per eius medium linea tranſit, quę Ecliptica dicitur, quòd ſub ea ſi Sol & Luna concurrant, Eclipſes contingant; ab ea ad extremitatem latitudinis Zodiaci latitudo eſt vtrinq; octo graduum. Latitudo hæc Zodiaco tribuitur, quod dum planetæ ſub eo vagantur, hinc inde ab ecliptica deflectent: Sol tamen ab ecliptica quæ media via eſt Zodiaci nunquam deuiat. Diuiditur ſecundũ longitudinẽ in quatuor quadrantes, & ſinguli quadrãtes in ſigna terna quę δωδεκατημόρια dicuntur, quorũ vnumquodvis triginta gradus habet in longitudinẽ: atq; à ſtellarũ quę in eo viſuntur effigie denominatur. Primi quadrantis qui à ſectione æquatoris ad colurum ſolſtitiorum in aquilonem extenditur, ſigna hæc ſunt, Aries. ♈. Taurus, ♉. Gemini, ♊, ſecundi quadrantis à coluro ſolſtitiorum ad alteram ſectionem æquatoris ſunt Cancer, ♋. Leo, ♌. & Virgo, ♍. Tertius quadrans qui eſt ab eadẽ ſectione verſus meridiem ad colurum ſolſtitiorum continet Libram ♎. Scorpium ♏. & Sagittarium, ♐. quadrans quartus ab hoc coluro ſtatuitur ad æquatorem ſignis Capricorni ♑. Aquarij, ♒. & Piſcium ♓. Atq; ex hiſce duodecim ſignis quatuor quæ initio cuiuſq; quadrantis ſunt, cardinalia vocantur, quod ſuo principio quatuor cœli puncta cardinalia notent, duo æquinoctialia Aries & Libra, ſolſtitiale Cancer, & brumale Capricornus.

CAP. VI. *De Tropicis & Polaribus.*

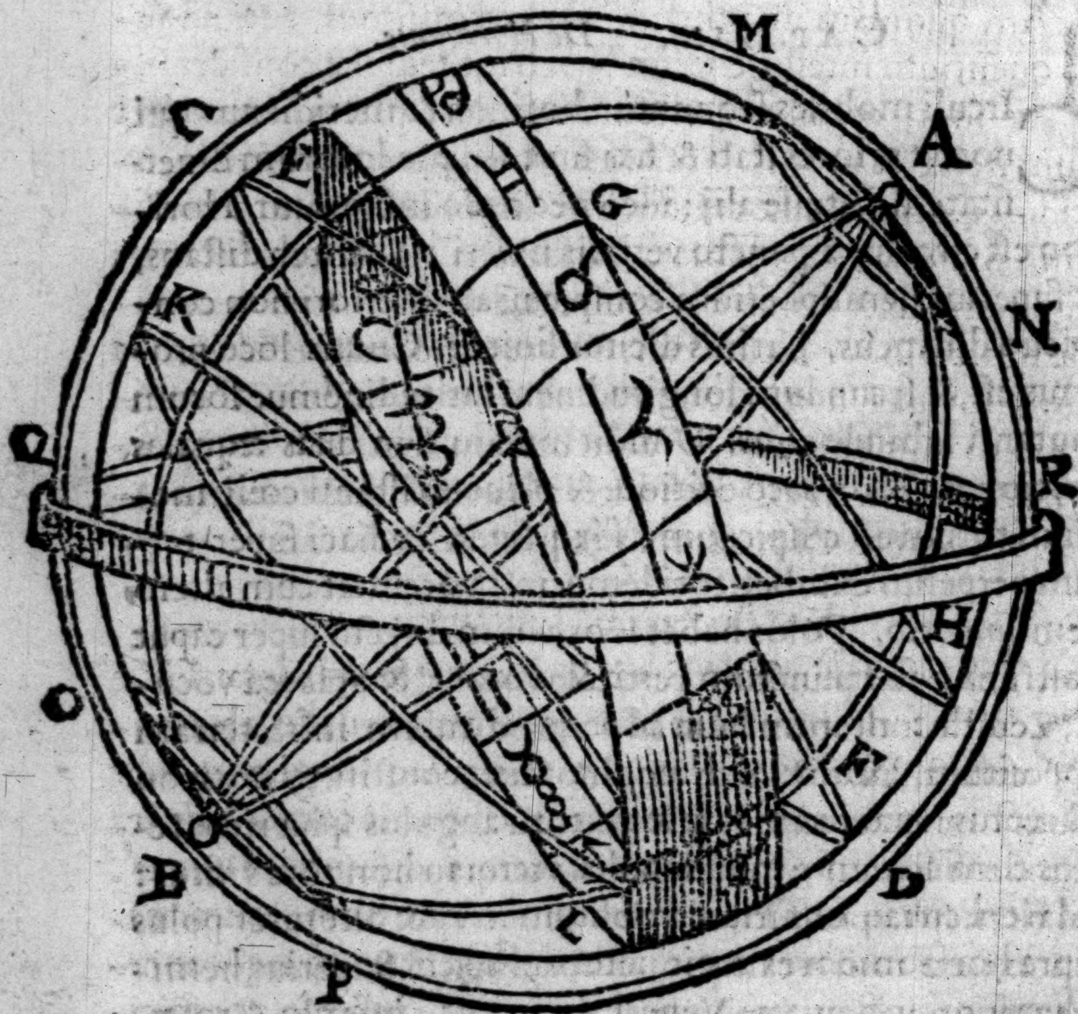
MInores circuli ſphæram in ſegmenta inæqualia diſpeſcunt, & æquinoctiali ſunt paralleli: duplices item ſunt, tropici & polares. Tropici duo ſunt, Cancri & Capricorni. Tropicus Cancri ſiue æſtiuus eſt circulus æquatori ad ſeptentrionem parallelus, diſtantia viginti trium graduum & ſemiſsis: deſcribitur à puncto ſolſtitiali eclipticæ vna mundi conuerſione. Tropicus Capricorni vel brumalis illi eſt eodem ſitu & interuallo ab æquatore verſus meridiem oppoſitus. Polares itidē duo ſunt: prior Arcticus, circum mundi ſeptentrionalem polum, diſtantia eadem qua tropici ab æquidiali diſtant, & à polo Zodiaci, mundi motu deſcribitur. Antarcticus alter polaris circulus ſimilis circum polum meridionalem.

CAP. VII. *De Horizonte.*

CIrculi mobiles ſequuntur, horizon & meridianus, qui non vt priores ſtati & fixi ſunt ſed pro locorum diuerſitate alij atque alij: ideo nec cœlo infiguntur. Horizon eſt circulus à puncto verticis noſtri æqualiter diſtans, & ſuperius hemiſpherium conſpicuū ab inferiori non conſpicuo dirimens. Latinis dicitur finitor. Cuiuis loco proprius eſt, & ſecundum longitudinem latitudinémue locum mutanti ſubinde alius. Diuidit mundum in duas æquales portiones. Nam loco editiore & plano exiſtenti cœli medium totum eſt cōſpicuum: ſéxq; ſigna Zodiaci ſuper terram perpetuò exhibet, totidémq; infra occultat cum altero hemiſphærio. Polos habet ſuos, vnum directò ſuper caput noſtrum, quod punctum verticale vocant, & arabicâ voculâ, Zenith: alterum huic ad perpendiculum infra terram oppoſitum, Nadir. Sub æquinoctiali conſtitutis horizon eſt rectus, quod cum ipſo æquatorū angulos ſphæricos rectos conficiat: eíſq; mundi polus vterq; in horizōte viſitur: ſed vltrà citraq; conſtitutis obliquus eſt: & alteruter polus ſupra horizontem exurgit, alter deliteſcit. Superius hemiſphærium antiquitas Veneri dicauerat, inferius Proſerpinæ.

CAP. VIII. *De Meridiano.*

MEridianus denique est circulus per polos mundi & horizontis ductus, qui ipsum horizontem rectis angulis in partibus boreali & australi persecat. Mutatur locum secundum longitudinem varianti: vt alius est meridianus Hierosolymis, alius Romæ: & quoniam triginta circiter gradibus (quorum quindecim in cœlo horam constituunt) illæ vrbes à seinuicem secundum longitudinis situm distant, meridiei differentia est duarum horarum: vt quæ Hierosolymitanis est duodecima, Romanis sit decima, Eademque ratione in Italia Sol duabus horis tardius oritur, quàm in Palæstina. Similiter Viennæ Austriæ & Augustæ Vindelicorum meridiei distantia est



ſemihoræ: Auguſtæ & Friburgi in Heluetijs horæ quadrantis. Euntibus verò rectà verſus meridiem vel boream, Zodiacus mutatur quidem ſed meridianus idem manet: vt Venetijs, in Gotia ſeptentrionali, & Carthagine meridionali, eadem hora eſt meridies: ſic & Pariſijs & Maioricæ incolis.

Sphæram cum ſuis circulis hîc depictam in plano vtcunque vides. vbi A polus arcticus. B polus antarcticus; A B recta linea, axis. C D æquator. A B colurus æquinoctiorum: A E B F colurus ſolſtitiorum, E L, Zodiacus cum media linea ecliptica G H tropicus Cancri, K L tropicus Capricorni, M N circulus arcticus. O P. circulus antarcticus. Q R, horizon, & extremus A C B D, meridianus.

CAP. IX. *Quid Stella.*

IAm quoniam imaginaria illa præmiſimus, quæ ad ſequentium intelligentiam faciebant, res ipſæ conſiderandæ ſunt, orbium cœleſtium ſcilicet partes infixæ, vt ſunt ſtellæ, & motus. Stella eſt globus in cœlo denſior lucidus. Corpus ſtellæ cuiuſque ex ſimpliciſsima & cœlo ſimili materia coagmentata ſolidatum eſt in orbicularem figuram: licet nobis ob nimiam diſtantiam planum videatur: cœlóque ita infixum eſt, vt immotum perſiſtat, nec niſi cum ſua ſphæra tanquam vehiculo moueatur. Conditæ verò ſunt ſtellæ à Deo & in cœlum locatæ vt ſint in ſigna & certa tempora, diéſque: vt ſua videlicet vi omnia inferiora vegetent, foueántque & ſua luce perluſtrent.

CAP. X. *De ſtellis fixis.*

STellæ ſunt duplices, Fixæ & erraticæ ſeu planetæ. Fixæ dictæ ſunt inerrantes quæ eodem interuallo ab inuicem diſtant, & alia ab alia nunquam longius recedit aut propius accedit; vtque quæuis ab initio locata fuit, ita eundem locum eandemque à vicinis diſtantiam ſeruat. Harum ſphæra eſt Firmamentum in quo omnes cum maiores tum minores continentur diſpoſitæ: ſúntque inerrantes omnes quæcunque ſerena nocte in cœlo conſpiciuntur, præter paucos planetas.

CAP. XI. *De stellarum fixarum numero.*

ETsi secundum psaltem, solus Deus sit cui stellarum numerus notus est, quiq; earum multitudinem numeret, partim fortasis quod quædam tantæ sint exilitatis, vt nulla oculorum acie à terra cerni, ob idq; nec numerari queant, partim quòd non omnes eadem in regione appareant; multa namq; in Nouo orbe eæq; illustres & splendore & magnitudine conspciuntur, vt Lusitanorum historiæ referunt: Mathematici tamen diligentiores plurimas quæ visu & effectu insignes sunt annotauêre, quarum tradunt in vniuersum mille viginti duas.

CAP. XII. *De stellarum magnitudine.*

OB immensam distantiam stellæ quidem minutisimę apparent, sua tamen mole terram multis partibus excedunt. Sed magnitudo est inæqualis, ideóq; sex earũ perhibentur differentiæ. Primæ magnitudinis stellæ cæteras splendore omnes vincunt, terráq; maiores sunt centies septies: Secundæ magnitudinis quæ sunt, terram exuperant octogies septies. Tertiæ differentiæ, excedunt terram septuagies bis. Quartæ, sunt terra maiores quinquagies quater & semisse. Quintæ excedunt terram tricies semel. Sextæ differentiæ quæ sunt minimæ superant terræ magnetudinem paulò plus decies octies: adeò cœlestia omnibus modis terrenis præcellunt.

CAP. XIII. *Quid sidus?*

STellarum multitudo in certas delineationes est digesta: atque vicinæ quæque in singula sunt schemata redactæ, quæ sidera dicuntur. Est autem sidus pluriũ stellarum vicinarum certa ratione ab alijs distinctarum effigies: quæ & signum vocatur, & χῆμα, ἀστερισμὸς vulgò constellatio. Numerantur in toto cœlo sidera quadraginta octo, quæ ex nota figurarum similitudine animantium aliarúmque rerum nomina sunt sortita: eam denominationẽ antiquissimam esse testantur sacri prophetæ, veterésq; poetę: nam libro Iob (cuius historia in Iacob patriarchæ tempo-

ra

ra incidit) & Amos, mentio fit Arcturi, Orionis, Hyadum & interiorum Austri: Luciferi quoq; & Hesperi: præterea Homerus & Hesiodus eadē illa memorant, & Sirium insuper. Siderum cognitione multùm vsi sunt apud veteres nautę dirigendo nauium cursu: ita Aratus in Phænomenis & Ouidius tertio Fastorum,

Esse duas Arctos, quarum cynosura petatur
Sidonijs, helicen Graia carina notet.

qua de caussa plurimis astris nomina indiderunt, vt est primo Georgicon apud Virgil.

Nauita tum stellis numeros & nomina fecit.

vtuntúrq; adhuc cynosuræ regimine Tartari.

CAP. XIIII. *De sideribus septentrionalibus.*

Sidera omnia certo constant stellarum numero, præter vnam Galaxiam: partímq; extra Zodiacum sita sunt, partim in Zodiaco: illorum quædam ad septentrionē, quædam ad meridiem. In septentrionali regione sunt vnū & viginti, quæ in stellata noctis claritate adiunctis Astrorum tabulis aut globo cœlesti facilè inuestigari possunt.

Primum ac scitu vtilissimum est Vrsa minor, κυνόσουρα, & plaustrum minus, asterismus polo septētrionali proximus,



ſeptem ſtellis in modum plauſtri formatus: quarum quæ in extremitate caudæ eſt tertiæ magnitudinis ſatis lucida, ſtella Polaris dicitur, quod tantum quatuor gradibus à polo mundi diſtet. Eam ita inuenies: Per plauſtri maioris (quod ex nota forma facilè cognoſces) poſteriores rotas verſus polum rectâ lineam imaginando, occurret vnica ſtella præ cæteris conſpicua, minor tamen rotis maioris plauſtri, ea eſt quę dicitur polaris, Tartaris Seles nikol, quaſi ferreus clauus.

II. Vrſa maior, ἑλίκη, ἄρκτος μεγάλη, ſidus vaſtum eſt, ſtellis conſtat viginti ſeptem, quarum ſeptem lucidiores ſecundæ magnitudinis verſus polum, plauſtrum maius vulgò vocantur, græcis ἅμαξα. Vtraque vrſa Arctos dicitur & Septentrio à ſeptem ſtellarum numero. His duobus cognitis reliqua abſque vlla difficultate indagare licet,

III. Draco, anguis; tortuoſam inter vtramque vrſam porrigit caudam. Virgilius primo Georgicorum

Maximus hic flexu ſinuoſo elabitur Anguis,
Circum, perque duas in morem fluminis Arctos.

Stellas habet triginta circiter, occurrítque duabus ſtellis tertiæ magnitudinis ab altera poſteriore rota plauſtri maioris iuxta minoris poſteriorem rotam producta linea.

IIII. Cepheus obſcurum ſidus eſt pone cynoſuram & draconem, ſtellis duodecim.

V. Bootes, Arctophylax vrſam ſequitur maiorem, inde dictus

——Cuſtos Erymanthidos Vrſæ. Et
Arctophylax formam terga ſequentis habet.

Eum cauda Vrſæ maioris quaſi digito monſtrat: ſtellas habet circiter viginti. De eo Ouidius 2. Metamor. in incendio Phaetontis

Te quoque turbatum memorant fugiſſe Boote
Quamuis tardus eras, & te tua plauſtra tenebant.

Inter huius crura, lucida ſtella primæ magnitudinis conſpicitur, Arcturus dicta, ſplendore eximio notabilis.

VI. Corona borealis, στέφανος βόρειος, ſtellas habet octo ſemicirculi forma, licet Ouid. 3 Faſtor. de Corona Ariadnes

nouem

nouem numeret.

——Gemmasq́, nouem transformat in ignes
Aurea per stellas nunc micat illa nouem.

inter Bootem, Herculémque sita est.

VII. Hercules, ὁ ἐν γόνασιν, in genua curuatus, per caudam Draconis ad æquatorem tendenti fit obuiam, stellis viginti octo, altero pede draconis capiti innitens, altero bootis.

VIII. Lyra, Vultur cadens, stellis constat decem; inter quas lucidissima est primæ magnitudinis in ore; eam linea ab Arcturo per coronæ lucidam ad ortum protensa attingit.

IX. Olor, Auis, Cygnus, & Vultur volans, stellas habet septemdecim, lyræ ad ortum adiacet, claris stellis in formã longiusculæ crucis conspicua, quarum quæ in cauda, cæteris splendidior secundæ est magnitudinis.

X. Casiope, κασσιόπεια, continet stellas tredecim; à prioribus maioris plaustri rotis per stellam polarem descendenti occurrit, tribus stellis clarioribus insignis, cum quibus noua illa quæ superioribus annis visa est, figurã rhomboidem constituebat.

XI. Perseus fulget stellis sex & viginti, inter quas duæ sunt illustriores secundæ magnitudinis, earúmque australior Caput Medusæ Gorgonis dicitur: obuiam fit ab extremis vrsæ minoris stellis per polarem subter Casiopeam ad austrum spectanti.

XII. Auriga, ἡνίοχος, Erichtonius, constat stellis quatuordecim, duabus maximè splendentibus altera humeri dextri secundæ magnitudinis, altera primæ, quæ humero insidet læuo, quæ Capra, αἴξ dicitur: duæ verò obscuriores quæ infra eam lucent, Hœdi, ἔριφοι vocantur. Obiectum est hoc sidus vrsæ maiori ad austrum, Perseo ad ortum, vt linea per posteriores cynosuræ stella proiecta ostendit.

XIII. Serpentarius, Anguifer, Æsculapius (sexto Fastorum apud Ouidium) ὀφιοῦχος, stellas possidet viginti quatuor, herculi versus Zodiacum subiectus.

XIIII. Serpens, ὄφις ὀφιούχου, serpentariũ cingit per mediũ,

capite ad coronam, cauda ad aquilonem porrecta, stellas continet decem & octo.

XV. Sagitta. Telum ὀϊστὸς, stellis minutis quinque protenditur infra olorem.

XVI. Aquila, ἀετὸς, stellarum est nouem; quarum vna inter tres alias lucidas secundæ est magnitudinis, quam linea à prioribus maioris plaustri rotis per lucidam lyræ longiusculè ducta ostendit.

XVII. Delphinus δελφὶν, aceruo decem stellarum splendescit; aquilæq; ad ortum adhæret, & à polari stella per clariorem oloris tendenti fit obuius: Ouidio nouem tantùm habet stellas; ait enim secundo Fastorum:

——— Astris delphina recepit
Iupiter & stellas iussit habere nouem.

XVIII. Hinnulus, sectio equi, προτομὴ ἵππου, quatuor stellulis inter delphinum & pegasum situs est.

XIX. Pegasus, equus alatus, ἵππος, sidus viginti stellis clarum, quatuor secundæ magnitudinis quadrangula figura conspicuis; quas linea à prioribus rotis plaustri maioris per mediam cynosuram ducta monstrat. Ouidius & hic stellarum numerum imperfectum habet: dum ait tertio Fastorum:

Nunc fruitur cœlo, quod pennis ante petebat,
Et nitidus stellis quinque decemq; micat.

XX. Andromeda continet stellas tres & viginti, ante Cassiopeam versus meridiem locata: præter tres clariusculas stellas obscurum sidus.

XXI. Trigonum δελτωτὸν stellis constat quatuor; quæ à stella Capellæ per caput Medusæ visum ad occidentem dirigenti occurrunt.

CAP. XV. *De sideribus meridionalibus.*

AVstralia sidera quæ ad meridiem conspiciuntur sunt quindecim, Primum est Cetus, stellarum duarum & viginti numero: eum linea longior à polo per Cassiopeæ & Andromedæ asterismos vltra Zodiacum extensa ostendit.

II. Orion, ὠρίων, antiquis ὠρίων splendore omnibus longè superior

superior, lucet stellis triginta octo, quarum vna in dextro humero primæ magnitudinis est, altera in læuo secundæ: vlterius item tres secundæ magnitudinis sunt, quæ Zona vel cingulum Orionis, vulgò Baculus Iacobi dicuntur suo ordine quo ad ortum vergunt obliquè, satis notæ: his prætereа australior alia est & lucidior, quæ pedem sinistrum constituit: occurrit verò à polari per capellæ stellam in austrum tendenti.

III. Eridanus fluuius, stellas habet triginta quatuor, inter Orionem & cetum flexuosus in vlteriora austri effluit, vbi lucida stella primæ magnitudinis conspicitur.

IIII. Lepus, λαγωός, duodecim stellis constat sub pedibus Orionis.

V. Canis maior, κύων, habet duodeviginti stellas, quarum lucidissima in ore primæ magnitudinis Sirius dicitur, & canicula; splendore pallido sed copioso & plurimum micãte insignis. Virgil quarto Georgicon:

Iam rapidus torrens sitientes Sirius Indos
Ardebat cælo.——

Eum attingit linea à sinistro humero per Zonam Orionis ducta.

VI. Canis minor, προκύων stellis constat duabus, altera lucida secundæ magnitudinis, quam monstrat linea per vtrũque Orionis humerum ad ortum protensa.

VII. Argo nauis, quadraginta quinque stellarum numero clara est: earum australior in temone cæteris clarior Canopus κάνωβος vocatur, conspicitur à dextro humero Orionis per Sirium in austrum tendenti.

VIII. Hydra, vigintiquinque stellas continet, earum lucida in ventre secundæ est magnitudinis. Tendit à canicula in ortum vsq; ad Centaurum, cauda paululum in austrum declinante.

IX. Crater, stellis constat septem obscuris in medio dorso hydræ, vt ostendit linea à polo per priores maioris plaustri rotas versus meridiem producta.

X. Coruus, habet itidem septem, situs est in cauda hydræ: obuiam fit à cingulo Orionis per Sirium ad orientem descendenti.

XI. Cen-

XI. Centaurus, Chiron stellis lucet trigintaseptem: quem linea à polo per arcturum vltra Zodiacum extensa ostendit. Ouidius quinto Fastorum

———— Promet sua sidera Chiron,
Semiuir & flaui corpore mistus equi.

XII. Lupus, bestia quam centaurus tenet. θηρίον vndeuiginti habet stellas, illique ad ortum cohæret.

XIII. Ara, Thuribulum, θυμιατήριον constituitur septem obscuris stellis, subiacet serpentario ad meridiem, non longè à cauda Scorpionis.

XIIII. Corona austrina, στέφανος νότιος, constat tredecim stellis: lineâ à polo per lucidam lyræ trans sagittarium ducta conspicitur.

XV. Piscis austrinus, ἰχθὺς νότιος, stellas continet duodecim in eius ore clarior primæ magnitudinis est, sed huic asterismo non connumeranda: pertinet enim ad aquarium & est extrema aquæ ab eo effusæ Piscem linea à lucida lyræ per delphinum & aquarium proiecta monstrat. De eo Ouidius tertio Fastorum:

Conditus à geminis piscibus alter erit.
Nam duo sunt, austris hic est, aquilonibus ille
Proximus, à ventis nomen vterque tenet,

CAP. XVI. *De signis Zodiaci.*

SYdera quæ extra Zodiacum visuntur, sunt eiusmodi: sequuntur duodecim signa quæ in Zodiaco constituta sunt & dodecatemoria efficiunt. Horum sex ab æquatore ad septentrionem vergunt: totidémque ad meredièm. Borealium primum est Aries, κριὸς tredecim stellarum effigie; quarum tres in cornibus clariusculæ sunt & notiores; quæ per duas borealiores earum quæ in Pegaso trapezion efformant ad ortum lineam ducenti occurrunt.

II. Taurus cōstat stellis duabus & triginta, quarum quinque in fronte lucidæ, hyades & succulæ dicuntur: de quibus ita Ouidius quinto Fastorum:

Nauita quas Hyadas graius ab imbre vocat.

Earum maxima, Oculus tauri, Pallilicium λαμπαδίας vocatur. Sunt verò & aliæ septem in humero, exiguæ sed sua sibi

bi propinquitate conspicuæ & apud autores multum celebres, Vergiliæ dictæ & Pleiades, sidus hoc inter Perseum, Erichthonium & Orionem situm iacet.

III. Gemini δίδυμοι habent stellas octodecim; in vtriusque capite singulæ sunt clariores secundæ magnitudinis; quarum occidentalis Castor dicitur & Apollo, orientalis Pollux & Hercules: ostendit eas linea per humeros Erichthonij in ortum deducta: stella illa quæ in priori Pollucis pede est, πρόπους appellatur.

IIII. Cancer, obscurum sidus, nomine magis quam splẽdore notum, stellas continet nouem, quarum nebulosam in pectore, Præsepe, φάτνην vocant, habet & iuxtà duos Asellos situm est inter geminos & leonem. Ouidius decimo Metam.

Aestus erat, mediúsque dies, solísque vapore
Concaua littorei feruebant brachia Cancri.

V. Leo lucidum & ingens sidus, stellis septem & viginti clarum: duas secundæ magnitudinis habet in dorso: & duas primæ, alteram in cauda, alteram lineæ eclipticæ proximam in pectore quæ Cor leonis & Regulus vocatur. Hanc monstrat linea ducta ab extrema rota cynosuræ per priores plaustri maioris rotas: illam linea à polo per easdem rotas. Totus sub vrsa maiore visitur.

VI. Virgo, Erigone, Ceres, Astræa habet stellas viginti & octo: harum quæ in dextra ala est borealior, Vindemiator; & quam sinistra manu tenet lucida primæ magnitudinis Spica dicta est. sidus hoc sub Boote est. Spica nota est ex triangulo quod cum Arcturo & cauda Leonis æqualibus penè interuallis constituit.

Australia sunt hæc: VII. Libra, χηλαί: stellas habet octo; inter quas duæ sunt secundæ magnitudinis. Eam attingit linea à polo per coronam borealem extensa.

VIII. Scorpius constat stellis viginti & vna, quarum quæ inter duas media elucet secundæ magnitudinis in pectore, dicitur Cor scorpij: post quam stellæ satis lucidæ caudæ recuruæ vertebras exprimunt. Infra Ophiuchum situs est, & occurrit longiore linea à maiore plaustro per coronam & anguis collum producta. Vetustiores huic signo

geminum

geminum tribuebant ſpacium; atque ex Libra & iſto vnum tantum conſtituebant: ideoque Virgilius in principio primi Georgicon hac occaſione Auguſto Cæſari blanditur:

Anne nouum tardis ſidus te menſibus addas,
Qua locus Erigonen inter, Chelaſq; ſequentes
Panditur, ipſe tibi iam brachia contrahit ardens
Scorpius, & cœli iuſta plus parte relinquit.

Itaque Libram dicebant priorem partem Scorpij; vt tertio Faſtorum:

Scorpius à prima parte videndus erit.

Sed hæc clarius habentur ſecundo Metam.

Eſt locus in geminos vbi brachia concauat artus
Scorpius, & cauda flexis vtrinq; lacertis
Porrigit in ſpacium ſignorum membra duorum.

IX. Sagittarius habet ſtellas vnam & triginta: in altero priorum pedum vnam ſecundæ magnitudinis: cernitur linea à polari ſtella per lucidam lyræ ducta.

X. Capricornus, complectitur viginti octo ſtellas; eius cornua ſunt obuiam à lyra per aquilam in auſtrum deſcendenti, duæ in cauda ab eadem lyra per delphinum.

XI. Aquarius, Ganymedes viginti quatuor continet ſtellas; extremam fuſionis aquæ primæ magnitudinis in ore piſcis auſtrini reperies. Ouidius ſecundo Faſtorum

Iam puer Idæus media tenus eminet aluo,
Et liquidas miſto nectare fundit aquas.

Eum linea à poſtremis cynoſuræ ſtellis per oloris ſplendidam extenſa oſtendit.

XII. Piſces duo longa faſciola ſunt connexi: in eorum ſidere ſtellæ numerantur triginta quatuor: alter orientalior inter Andromedam & Arietis cornua eſt; alter occidentalior trapezio Pegaſi ad meridiem adiacet. Ouidius ſecundo Faſtorum:

Iam leuis obliqua ſubſedit Aquarius vrna,
Proximus ætherios excipe Piſcis equos.
Te memorant fratrem eſſe ſuum, nam iuncta micatis
Sidera ———

Atque hæc ſunt ſidera omnia adhuc nota: ſunt porro ſtellę com-

complures aliæ, extra signorum peripheriam sitæ, quæ Informes, ἀμόρφωτοι vocantur, quòd ad siderum formationem non pertineant, quarum illæ quoque ex numero sunt, quæ inter caudam Leonis & plaustrum maius Coma Berenices vocantur.

CAP. XVII. *De Galaxia.*

REfertur quoque ad siderum historiam Galaxia, quæ & Via lactea, & γαλάκτιος κύκλος. Ea est congeries minutissimarum stellarum nebuloso lumine collucentium, quæ obliquo tractu cinguli modo cœlum ambiunt. Vulgus Viam sancti Iacobi vocat. Zona est latitudine & lumine inæqualis. Ab olore ad ophiuchum est gemina; sed in æquatoris circulo altera pars deficit: altera perpetua est; incipiénsq; ab eodem cygno, per aquilam transit & Zodiacum in extrema parte Sagittarij persecat: inde in meridiano hemisphærio per aram, pedes centauri, nauémq; Argo inter vtrunq; canem porrecta ad Zodiacum rediens, ipsum in sectione solstitiali per geminorum pedes diuidit, atque sub capella per dexteram Persei partem & Cassiopeæ asterismum ad cygnum reuertitur. Eam Ouidius primo Metamorp. in hunc modum describit.

Est via sublimis, cœlo manifesta sereno,
Lactea nomen habet, candore notabilis ipso,
Hac iter est superis ad magni tecta tonantis.

CAP. XVIII. *De Planetis.*

INerrantibus stellis, Planetæ succedunt, erronei seu erratici dicti, quod peculiari motu ambagibus pluribus per signiferum vagentur. Sunt autem septem, qui distinguũtur in Luminaria, φῶτα; & minores ἀστέρας. Luminaria duo Sol & Luna sic dicta, quod ipsorum lumine omnia illustrentur; Sole interdiu lumen ministrante, & Luna noctu lucente.

CAP. XIX. *De Sole.*

SOl fons & autor est lucis, mens mundi, cor cœli, dux & princeps moderatórq; reliquorum luminum, & vt apud

Ouidi-

Ouidium quarto Metam. de se ait;

Ille ego sum qui longum metior annum
Omnia qui video, per quem videt omnia mundus,
Mundi oculus ———————

veteribus nomine Phœbi, Apollinis, alijsque infinitis (vt Macrobius fusè demonstrat) appellatus; Græcis ἥλιος. Candidus est; magnitudinis tantæ, quanta astrorum maximo competit; terráque maior secundum Ptolemæum centies, sexagies sexies: sed secundum recentiorem Copernici obseruationem centies, sexagies, bis, tantùm.

CAP. XX. *De Luna.*

LVna, σελήνη, ἡ σεληναία, Iuno Lucina, & Diana dicta; citima terris, lumen nocturnum; sua inconstanti varietate Pana & Endymionem longo tempore in suæ naturæ admiratione captos detinuit. Corpore constat solido sed inæquabili, alibi rariore, alibi densiore & compactiore: ob id nec à Sole tota simul illuminatur, sed tantùm ea globi medietate quam ad eum conuersam habet; quòd radij densitate obstante totum corpus penetrare & illustrare nequeant; neq; etiam lumen æqualiter vbique recipit, quæ causa est quod maculosa apparet: nam cùm superficies alibi densior sit, luménque Solis reflectat, alibi rarior & perspicua: radióśq; Solis non refringat, sed transmittat, necessariò sequitur eam obscuris maculis infectam apparere. Minor est terrâ Copernici sententia quadragies ter: Sole septies millies.

CAP. XXI. *De Saturno, Ioue, & Marte.*

MInores planetæ sunt superiores & inferiores: Superiores qui supra Solem sunt; vt Saturnus, Iupiter & Mars. Saturnus, κρόνος ἢ φαίνων colore plumbeo vel pallido; terra maior est nonagies semel.

Iupiter ζεὺς ἢ φαέθων, amœnus & lucidus adeò, vt quandoque vmbram pariat, magnitudine terram superat nonagies quinquies & ferè semisse.

Mars, πυρόεις, ἄρης vel Herculis stella colore rutilo & in flāmæ morem rubente maior est terra semel cum vna tertia.

Cap. XXII. *De Venere & Mercurio.*

INferiores Sole Duo ſunt; Venus & Mercurius. Venus ἀφροδίτη, à quibuſdam Iuno dicta, tanquam de hoc aureo malo contendant: cum in oriente ante Solem conſpicitur, Lucifer, φωσφόρος & ἑωσφόρος appellatur; cum in occidente poſt Solem, Veſper & Veſperugo, ἕσπερος. Stella eſt candida & toto cœlo pulcherrima. Eius magnitudo nondum planè eſt cognita: traditur tamen eſſe minor terra vicies octies, aut tricies ſepties.

Mercurius, στίλβων, & nonnullis Apollo, ſtella lucida eſt, &, vt perhibent omnium minima. Duo hi inferiores comites Soli ſunt; ſempérq; illum aut abeuntem ſubſequuntur, aut aduenientem matutina ſerenitate prænunciant, niſi cùm omnino eius lateri adhærent. Mercurius tamen ob exiguum interuallum quo à Sole elongatur, perrarò cernitur.

Cap. XXIII. *De primo Cœli motu.*

HActenus prima pars de Cælo expoſita eſt; in ſtellarum conſideratione; altera ſequitur de Motu ſphærarum cœleſtium; qui eſt duplex; primus & ſecundarius: vterque orbibus ſtelligeris omnibus communis, & naturalis.

Primus, diurnus, πρώτη φορὰ eſt quo tota cœli machina vicenis quaternis horis ferè ab ortu in occaſum circa polos mundi mouetur.

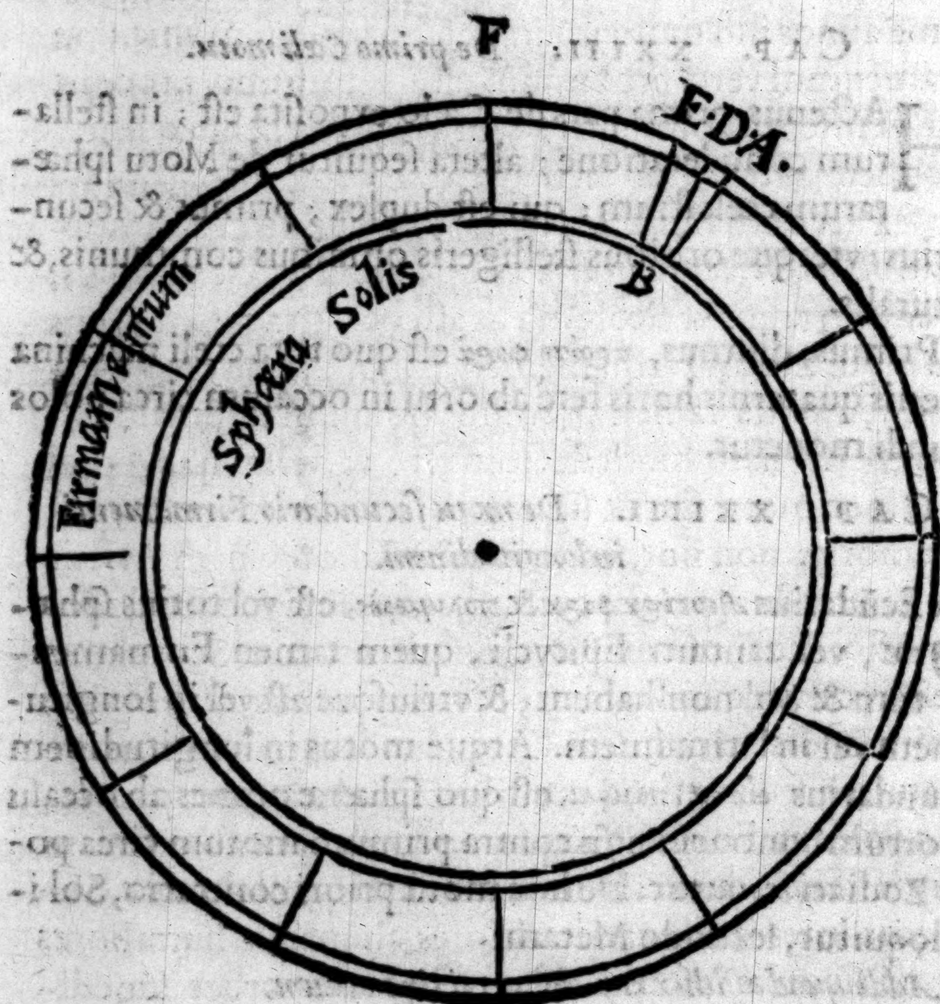
Cap. XXIIII. *De motu ſecundario Firmamenti in longitudinem.*

SEcūdarius δευτέρα φορὰ & πολυμερὴς, eſt vel totius ſphæræ, vel tantum Epicycli, quem tamen Firmamentum & Sol non habent; & vtriuſque eſt vel in longitudinem vel in latitudinem. Atque motus in longitudinem ſecundarius εἰς τὰ ἑπόμενα, eſt quo ſphæræ omnes ab occaſu ad ortum contrario niſu contra primum motum circa polos Zodiaci feruntur. De hoc motu priori contrario, Sol ita loquitur, ſecundo Metam.

Adde quod aſſidua rapitur vertigine cœlum,
Sideraq; alta trahit, celeriq; volumine torquet,

Nitor in aduersum: nec me, qui cætera vincit,
Impetus, & rapido contrarius euehor orbi.

Quod vt facilius intelligatur, exemplum hoc obseruandũ est: Fingantur duo hi orbes A & B circa centrum C semel reuolui: sit A orbis Firmamenti aut primi mobilis, & B, Solis: B primum sub A erat, sed reuolutione facta viginti quatuor horis, secundario motu retro cessit, vt iam B non sub A, sit, sed sub D. nihilominus tamen cum toto cœlo circa terram mouetur: circumferantur denuò; B vlterius renititur, & iam sub E est: reuoluatur tricies, per triginta dies, iam Sol tota duodecima parte retrogressus erit: & B F coniungetur: reuoluatur trecenties sexagies sexies, hoc est per annum integrum, videbis Solem trecenties sexagies quinquies primo motu circa polos mundi delatum esse, & semel contrario motu ab occasu in ortum.



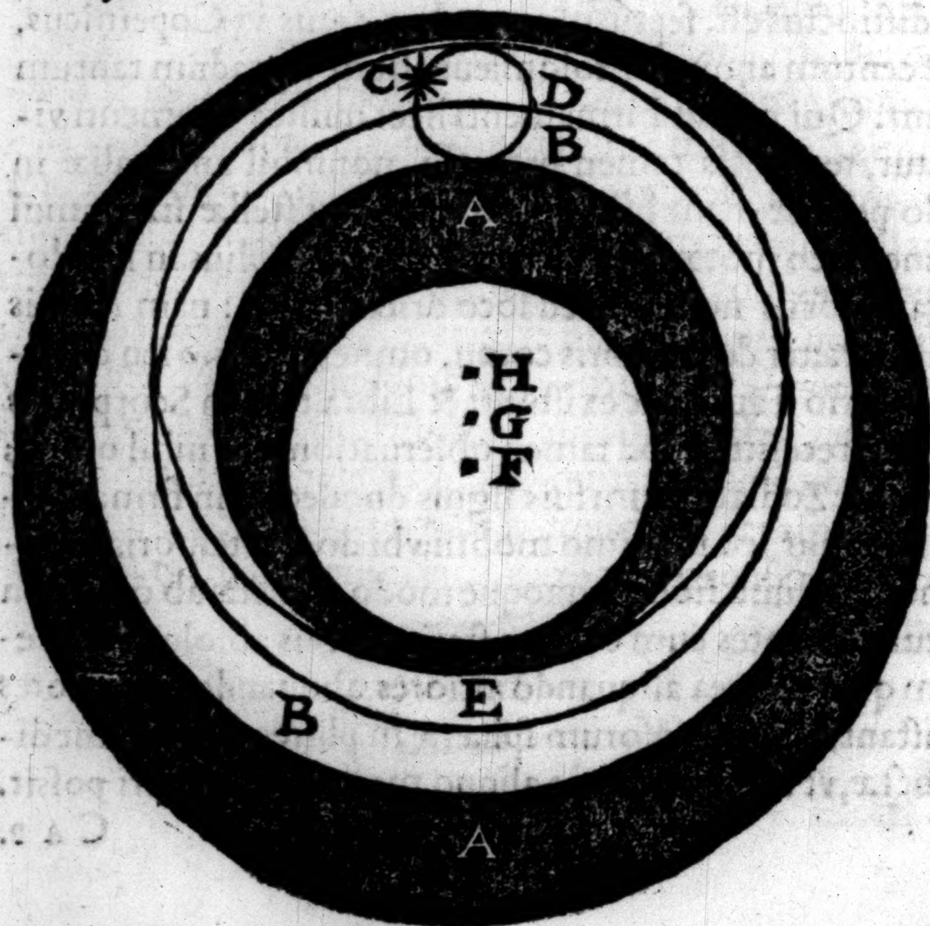
Licet

Licet verò exemplum in cœlo obſeruare: ex ſtato loco horâ octaua pomeridiana, ſeu alia quauis, locum Lunæ in cœlo ſi appareat, animaduerte: poſtera die ibidem conſpicietur non octaua, ſed paulo antè nonam: poſt quartum diem non niſi vndecima ante medium noctis ibidem exiſtet: non tamen præcisè: ſed loco auſtraliore aut ſeptentrionaliore. Ex quibus intelligis Lunam quidẽ cum primo mobili ad occaſum ferri & quotidie circumuolui, ſed motu tardiore; hoc eſt, ipſâ in orientem renitente: ſimúlque illam moueri ad occaſum circa polos mundi: ad ortum autem circa polos Zodiaci, obliquo nimirum tramite; quæ cauſſa eſt quòd quarto die obſeruationis, obliquo loco ad meridiem aut ſeptentrionem vergente conſpiciatur. Sed ad rem: Lentiùs hunc contrarium curſum cõficiũt, qui primo mobili ſeu extremo cœlo ſũt propiores, velocius, qui longius ab eo diſtant: nam Saturnus triginta fermè annos illo motu inſumit: Luna menſem vnicum: Firmamentum vero proximum eſt, lentiſsimo procedit gradu, vt integra hominum ætate vix depræhendi queat.

Conficit autem hoc ſecundario motu in longitudinem, ex trecentis ſexaginta gradibus quibus cœli ambitus diſtinctus eſt, ſeptuaginta tribus annis vt Copernicus, ſiue centum annis vt Ptolomæus aſſerit, gradum tantum vnum. Qui motus Firmamenti licet nullius momenti videatur, temporis tamen proceſſu nonnihil anomaliæ in cœlo peperit; nam hinc effectum eſt, vt ſtellæ fixæ ſimul omnes loco motæ ſint;& ſigna Zodiaci amplius in ſuis dodecatemorijs non ſint, ſed loco orientaliore: nam Arietis ſtellæ, præter duas prioris cornu, omnes in ſigno ſeu dodecatemorio Tauri nũc exiſtunt; & Libra tota in Scorpionis partem receſsit: quod tamen obſeruationibus nihil obſtat; nõ enim Zodiacus cum ſuis ſignis duodecim in firmamento, ſtatuitur, ſed in primo mobili; vbi dodecatemoria variari non poſſunt. Eodem quoque modo planetæ ab occaſu in ortum nitentes eum curſum ſtatis vicibus abſoluunt: Verum quia interea aliquando altiores, aliquando humiliores exiſtant, ſingulæ ipſorum ſphæræ in plures orbes ſunt diſtinctæ, vt motuum ratio aliquo modo demõſtrari poſsit.

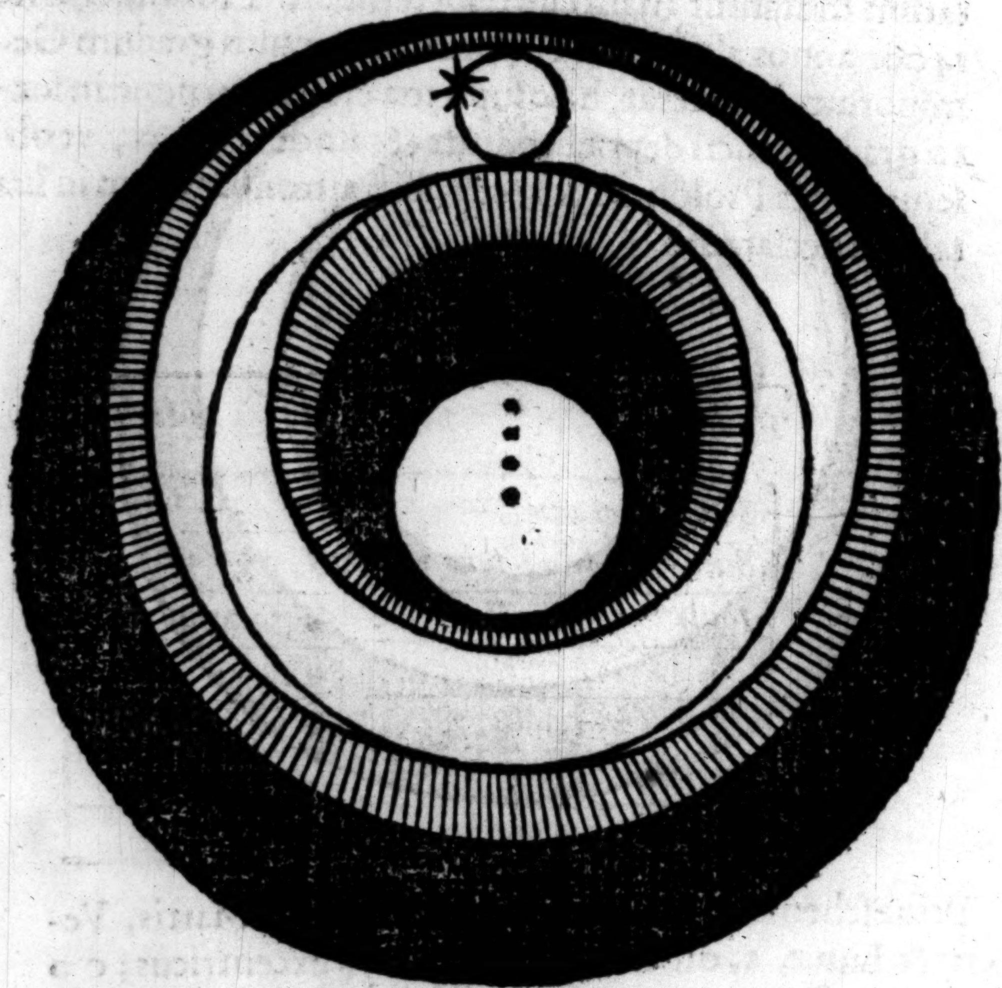
CAP. XXV. *De planetarum Apsidalibus orbibus & Excentrico.*

SPhæra itaque cuiusuis Planetæ tres continet orbes; qui ad secundarium motum spectant, duos exteriores Apsidales, & his conclusum Excentricum. Apsidales vtraque externa superficie mundo concentrici, & interioribus concinna proportione excentricum complectentes, planetarum apsides summas & imas deferunt. Est autem summa apsis vel Aux, ἀπόγειον, locus sphæræ in quo cũ Planetæ stella versatur, altissima & remotissima est à terra; Ima, oppositum augis περίγειον, propior sphæræ ad terram regio, in quo planeta decurrens terræ proximus. Excentricus orbis cuius centrum aliud est à mundi centro, in Solis sphæra corpus Solis defert, in cæteris Epicyclum. In hoc orbe præterea statuitur circulus Æquans; nam cum inæquabili motu nunc citatior, nunc tardior circa suum centrum procedat, æquans excogitatus est, vt æquos planetatarum motus ostendat. Eius centrum in Lunæ sphæra est in mundi medio; in reliquis tantum à centro Excentrici distat quantum ipsum à centro mũdi. In Sole itidem nullus est, vt hic vides





Prius ſchema commune eſt Saturni, Iouis, Martis, Veneris & Lunæ, A, orbes ſunt Apſidales; B excentricus; C D epicyclus; C planetæ corpus epicyclo adhærens, E D C æquãs circulus. F centrum mundi: G centrum excentrici & H æquantis. Alterum Solis proprium, qui æquante & epicyclo caret. In Mercurio anomalia eſt; nam apſidales eius ſunt quoque excentrici, & duobus alijs incluſi: habet enim præter tres illos orbes, duos Æquantes eadem forma cum apſidalibus; qui mundo exteriore ſuperficie concentrici; & interiore excentricos illos ambientes apſim æquantis deferunt. Æquantis hîc centrum diſtat à centro mundi tribus partibus, quarum ſemidiameter excentrici continet ſexaginta: orbium verò æquantium centrum abeſt ſex eiuſmodi partibus excentrici nouem; vt diagramma oſtendit.



CAP. XXVI. *De motu orbium Apsidalium.*

COnstitutis iam planetarum domicilijs, de eorũ motu sequitur; Apsidales suum habent peculiarem motum, vt excentrici. Procedunt enim in Sole, Saturno, Ioue, Marte & Venere, vt & Æquantes in Mercurio secundum signorum successionem siue in ortum ab occasu, circa eclipticę polos, centum seu septuaginta annis vno gradu veluti octaua sphæra. In Luna autem & Mercurio mouentur contrario & celeriore motu, ad occasum: in Lunæ sphæra singulis diebus vltra motum diurnum primum, circa polos proprios (qui à Zodiaci polis gradibus quinque distant) gradus vndecim & minuta ferè duodecim conficiunt: & Zodiacum perlustrant diebus triginta duobus, horis tredecim, minutis quatuor. In Mercurio ambitum Zodiaci singulis annis absoluunt. Atque hoc motu apogæa planetarum

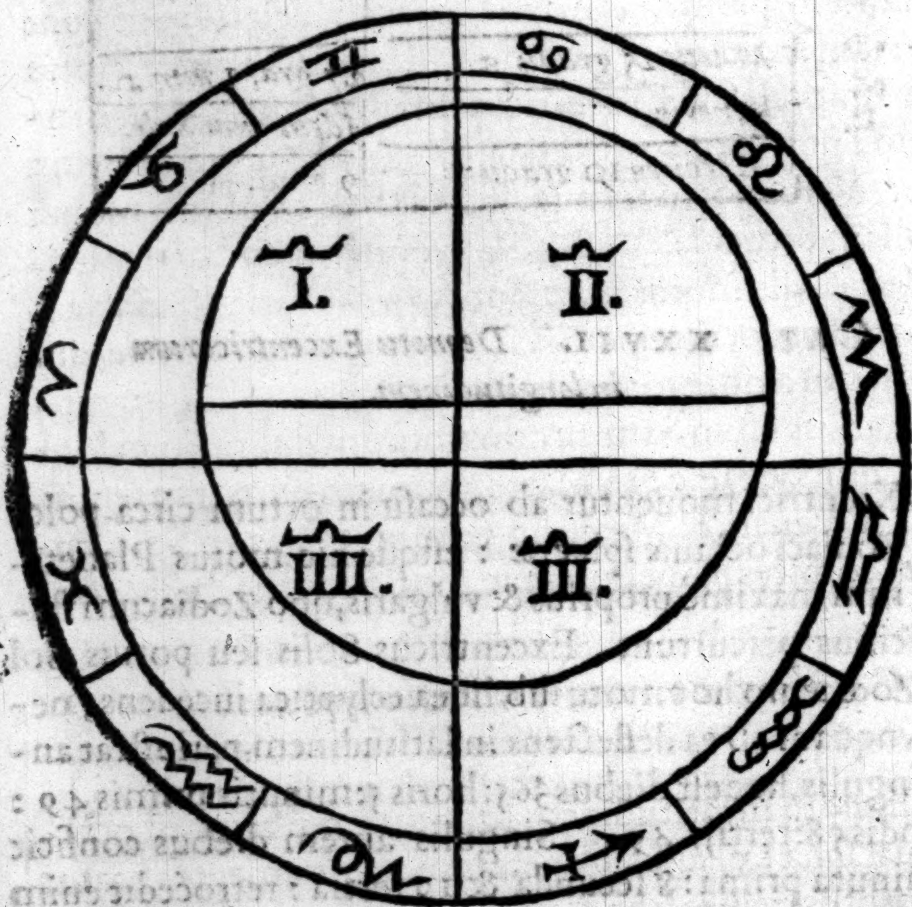
tarum mutantur: nam cum Sol tempore Ptolomæi ante 1400. annos altissimus esset, cum ad sextum gradum Geminorum deuenerat, hæc suprema elongatio nunc in sexto gradu Cancri depræhenditur: & ita de reliquis, vt obseruationes Ptolomæi & recentium astronomorum in hac tabella declarant:

	Tempore	
	Ptolomæi	*nostro*
Locus Apogæi	*Solis 6 gradu* ♊	*6 gr. 24 min.* ♋
	Satur. 23. gr. 46 min. ♏	*27 gr. 42 in.* ♐
	Iouis 11 gradu ♍	*6. gra. 21. min.* ♎
	Martis 25 gradu ♋	*27 gra. 1 min.* ♌
	Veneris	*Idem cum Sole.*
	Mercurij 10 gradu ♎	*9 grad.* ♏

CAP. XXVII. *De motu Excentricorum in longitudinem.*

EXcentrici mouentur ab occasu in ortum circa polos Zodiaci octauæ sphæræ: estque hic motus Planetarum maximè proprius & vulgaris, quo Zodiacum statis vicibus percurrunt. Excentricus Solis seu potius Sol ipse Zodiacum hoc motu sub linea eclyptica incedens, neque vnquam ab ea deflectens in latitudinem, perlustrat annis singulis, hoc est diebus 365: horis 5: minutis primis 49: secundis 58: tertijs 49. Singulis autem diebus conficit 59 minuta prima: 8 secunda & 19 tertia: retrocedit enim quotidie contra primum motum mundi vno ferè gradu. Motus hic est æquabilis circa centrum Excentrici: sed ad mundi centrum collatus inæqualis: nam qua parte excentricus Zodiaco propior est, ibi maiores arcus spacio Zodiaci competunt, quàm aduersa parte,

vbi ab eo eſt remotior: ob id plus ſpacij de Zodiaco vno die in perigæo conficit, quàm apogæo: tametſi in excentrico ſemper ſit regularis: quapropter pluribus diebus moratur in parte boreali, quàm auſtrali: & ideo ver, atque æſtas apud Septentrionales longiore conſtant tempore, quàm autumnus & hyems, quod excentrici maius ſegmentum iſthic reſpiciat: nam de 365. diebus & 5. horis quibus Sol in excentrico periodum ſuam abſoluit: quadranti primo ab Ariete ad Cancrum competunt dies 92: horæ 21: minuta 55: quadranti ſecundo à Cancro ad Libram dies 93: horæ 10: minuta 16: tertio, à Libra ad Capricornum dies 89: horæ 17: minuta 2. quarto demum ab eodem ad Arietem dies 89: horæ 4: minuta 39: vt differentiam hîc vides.



Atque hæc eſt theoria Solis. Excentricus Lunæ ſingulis diebus in ortum mouetur 13 gradibus, 10 minutis, cum 35 ſecundis. qui motus circa excentrici centrum eſt inæquabilis:

bilis; ideóque eius norma ab æquante circulo dependet, quemadmodum & in reliquis quinque. Peragrat verò integrum Zodiacum diebus 27: horis 7: minutis 43: secundis 12.

Saturni excentricus Zodiaci signa permeat annis 29: diebus 155: horis 7.

Iouis, annis 11: diebus 312: horis 17.

Martis, anno vno, diebus 321: horis 22.

Veneris & Mercurij anno vno vt Sol. Obseruandum autem est, quandoquidem planetæ hi alio præterea motu in Epicyclo vagantur; nec eodem tempore præcisè cum excentrico dodecatemoria percurrunt; terminum huius motus esse centrum Epicycli: vt dicimus Iouem à quinto gradu Leonis egressum, duodecim ferè annis eodem redire: cum tamen ipsa stella propter epicycli delationem hunc locum iam anticiparit, aut post assequatur: vnde motus centri Epicycli seu Excentrici orbis, Medius motus dicitur, quod non verum planetæ locum, sed epicycli centrum indicet. Verus porrò motus est, qui linea à centro mundi per stellam protensa, locum eius verum in Zodiaco ostendit. Medius ille motus in excentrici peripheria est inæqualis: nam alijs locis velocior est, alijs remissior: vnde eius æqualitas in æquante metienda est. Diurnus illorum motus æquabilis est in Saturno minutorum duorum: in Ioue minut. quinque ferè: in Marte 31 minutorum cum semisse ferè: in Venere & Mercurio 59 minutor. vt in Sole, cuius sunt comites perpetui: eique medio motu semper coniuncti.

CAP. XXVIII. *De Firmamenti motu in latitudinem.*

DE motu in latitudinem sequitur: qui alius est octauæ sphæræ, alius planetarum. Firmamenti vocatur motus trepidationis, vel accessus & recessus; est autem huiusmodi: circum puncta æquinoctialia in Zodiaco fixo finguntur circuli duo paruuli; quorum diameter est minutorum 24, in quorum peripheria initia arietis & libræ firmamenti fixa circumaguntur: fitque huic circuitus

iuxta Copernici traditionem annis 3434: quo motu ecliptica octauæ sphæræ ab ecliptica fixa in austrũ & boream nutat, ac nonnunquam ad æquatorem punctis solstitialibus accedit, nonnunquam discedit: vnde maxima Solis declinatio (quæ est Cãcri & Capricorni ab æquatore ob Zodiaci obliquitatem maxima elongatio) mutatur, nec semper eadem manet; nam quæ tempore Ptolomæi fuit viginti trium graduum & 51. minutorum, à Mahomete Aratense septingentis post annis, inuenta est graduum 23: & minut. 35: nostro æuo à Vuernero & Copernico depræhensa est graduum 23, & 28. minutorum cum semisse. Maxima autem declinatio eclipticæ ab æquatore, statuitur graduum 23, & minutorum 52. Minima 23 gradus & minuta 28. Est ergo maxima huius mutationis differentia viginti quatuor minutorum.

CAP. XXIX. *De motu Lunæ in latitudinem.*

SOL, quia ab ecliptica non deuiat, latitudinem nullam habet: Luna verò & cæteri ab ea in vtram vis partem recedunt, quæ deuiatio motus dicitur in latitudinem. Luna simplicem habet; reliqui duplicem tùm ob excentricum orbem, tum epicyclum. Habet porro Lunæ domicilium orbem alium mundo concentricum: qui eius apsidales ambit & in se concludit: cui etsi idem cum mũdo & ecliptica centrum sit, poli tamen sunt alij distantes ab ecliptica firmamenti polis vtrinque quinque gradibus: quæ res efficit, vt excentrici superficies adeoque tota sphæra Lunæ eclipticam perinde intersecet, atque Zodiacus æquatorem: vnde ab ecliptica semper deflectit, nec nisi in sectionibus eam subit: sectiones tamen illæ non sunt fixæ: procedit nanque hic exterior orbis proprio motu ab oriente in occidentem singulis diebus, aggregato quoque cæterorum orbium motu, minutis tribus & secundis vndecim: totumque Zodiacum permeat annis 18: diebus 226. horis 7. minutis 43. quo motu sectiones contra signorum ordinem in occasum tendunt. Deflexionis figura vulgò Draco dicitur: Caput draconis nodus ille seu sectio qua Luna ab ecliptica ad septentrionẽ ascẽdit: Cau-

da autem Draconis nodus alter qui Lunam ab ecliptica in meridiem deuehit : græcis σύνδεσμος ἀναβιβάζων, καὶ καταβιβάζων.

CAP. XXX. *De latitudine trium ſuperiorum.*

EXcētrici in Saturno, Ioue & Marte ſuperficies eodem modo eclipticæ planiciem diuidit : & qua parte apogæum eſt, in ſeptentrionem vergit; qua perigæum, in meridiem: ob idque ſtella ſemper aliquam latitudinem habet, niſi cum in nodis eſt : vt in Luna: tumq́ue maximam cum in extremis latitudinis punctis qui vtrinque à nodis æqualiter diſtant, verſatur. Ea puncta maximæ latitudinis noſtro æuo ſunt

Septentrionale,	Meridionale
Saturni in 7. grad. ♏.	*in 7. gradu* ♉.
Iouis — in 27. gr. ♎.	*in 27. grad.* ♈.
Martis in 27. grad. ♌.	*in 27. grad.* ♒

Saturnus quindecim annis cum dimidio ferè eſt ſeptentrionalis : reliquis quatuordecim meridionalis. Iupiter ſex annis & quinque menſibus ſeptentrionem verſus deuiat: quinq; annis cum ſemiſſe verſus meridiem. Mars inæqualiter nec ſemper eodem modo altero anno in ſeptentrione agit, altero in auſtro . Quòd verò diutius in borea moram trahant, fit, quod excentrici ſuperficies non ſuo centro eclipticam ſecet, ſed in centro mundi : ideoque ea pars quæ in ſeptentrionem inclinat maior eſt : quæ in auſtrum minor : & plus ſtella temporis in percurrendo maiore ſegmento conſumit : vt in ſequente pagina vides.

CAP.



CAP, XXXI. *De latitudine Veneris & Mercurij.*

INferiorum duorum latitudo quam ratione excentrici habent, Deuiatio dicitur, ἔγκλισις τοῦ ἐκκέντρου. Ea fit hoc modo : Dum excentricus ſuo motu in longitudinem fertur: ſi centrum epicycli in alterutro nodorum (qui ab apogæo & perigæo vtrinque nonagenis diſtant gradibus) exiſtat, latitudo nulla eſt, & vnum efficitur excentrici & & eclipticæ planum : ſed quamprimùm centrum epicycli à nodis verſus apſides mouetur, incipit excentrici ſuperficies ſenſim in latus declinare; Veneris in ſeptentrionale, Mercurij in meridionale, donec in apogæo aut perigæo æquantis maximum latitudinis terminum attingant: ibique Veneris latitudo decem minutorum, Mercurij 45 minut. ſeu dodrantis vnius gradus: rurſumque quanto magis nodo alteri appropinquat, tantò deuiatio decreſcit, donec ſub nodo exiſtens, nuſquam declinet. Summa itaque deuiatio eſt in apogæo & perigæo : nulla in ſectionibus.

CAP.

CAP. XXXII. *De Planetarum epicyclo.*

PRior pars de motu planetarum absoluta est, sequitur altera, de motu Epicycli. Sol quia simplicissimo progressu mouetur, epicyclum nullum habet: cæteris sex suus est cuique peculiaris: eò maior quo Soli quisque est propior. Est autem Epicyclus sphærula excentrico infixa, tantę magnitudinis, quantum excentrici inter vtrúmque apsidalem capacitas comprehendere potest: in hac planetæ stella insidens statis vicibus alio præter superiores motu circumagitur. Distinctus est eodem modo, vt maiores orbes, in 360. gradus. Excogitauit antiquitas epicyclum ob miros planetarum & diuersos motus, quibus nunc cursum accelerant vel inhibent, nunc velut immoti subsistunt: nonnunquam etiam gressum reciprocant: cuius diuersitatis ratio omnis ex epicycli adminiculo constat, atque intelligitur.

CAP. XXXIII. *De motu Planetarum in Epicyclo, in longitudinem.*

LVna in superiore parte Epicycli mouetur in occasum, in inferiore secundum signorum successionem in ortum: Saturnus verò & reliqui ex aduerso, superiore parte progrediuntur in ortum: inferiore, regrediuntur versus occasum. Forma autem motûs stellæ in epicyclo est huiusmodi: Cum planeta à superiore parte epicycli ad inferiorem per eius conuexum descendit, aliquanto videtur subsistere; quod arcus ille epicycli descendens parum admodum spacij occupet in Zodiaco, cum non in latum sed rectà deorsum tendat: Hanc stationem iuuat quoque motus excentrici in contrariam partem: nam quantum eo tempore planeta in epicyclo proficit, tantum excentricus qui epicyclum defert in aduersum nititur, ita vt motus alter altero tollatur, túmque dicitur Stationalis, στηρίζων. Cum deinde in imam partem epicycli stella deuenit ac longius progrediendo velocius in epicyclo mouetur, quàm excentricus in aduersum, apparet regredi; ob idque dicitur Retrogradus ἀναποδιστικός. Exinde per alterum

rum epicycli latus aſcendens, rurſus paululum immotus apparet conſiſtere; quod Statio vocatur ſecunda; quæ tamdiu perdurat; donec ſuperiorem partem conſequutus, per illius peripheriam ad orie͂tem rectà feratur celeriore greſſu, quàm nuſquam alias: nam cum & ipſe planeta tum in epicyclo ſecundum ſignorum ordinem procedat; & excentricus ſuo proprio motu itidem; efficiunt duo hi concurrentes motus vt planeta velociſsimus appareat: diciturque Directus, ὑπολειπτικὸς. Differentiæ tamen iſtæ in Luna non æquè conſpicuæ ſunt, propter epicycli paruitatem. Totum negotium hoc diagrammate exhibetur:

& mouentur quinque minores ab O, in V. I. R. Luna contra ab O, in R. I. V. Stationes non in locis contractus fiu͂t, vbi lineæ à medio mundi ductæ epicyclum contingunt, ſed partibus inter contactum & perigæum medijs, vt in S.

prima:

prima: in M.secunda: quò verò Epicyclus perigæo æquantis propior est, eò etiam loca stationum perigæo sunt propiores: non enim ijsdem semper locis contingunt. Directus est planeta, cum in arcu M. O. S. versatur: Reciprocus dum in S. I. M: nam stationibus exiguæ portiones tribuuntur, quòd breue tempus sit, quo immoti apparent.

CAP. XXXIIII. *De circuitu epicycli absoluto.*

QVantum singulis diebus planetæ in epicyclo itineris conficiant, quantóque tempore quisque reuolutionem absoluat, hîc vides.

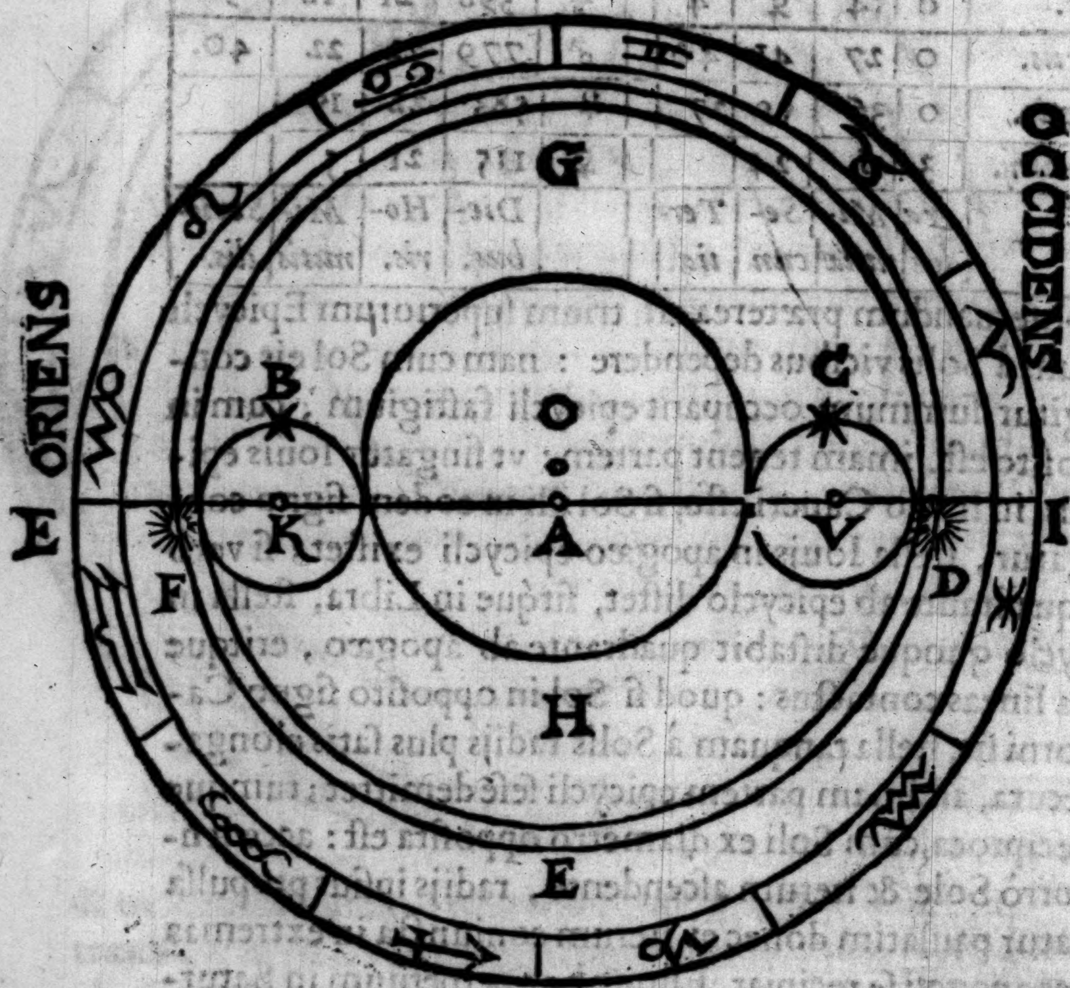
Motus diurnus. *Periodicus.*

Lunæ.	13	4			☾	27	13	18	34.
Saturni.	0	57	7	44	♄	378	2	12	13.
Iouis.	0	54	9	4	♃	398	21	12	9.
Martis.	0	27	41	40	♂	779	22	22	40.
Veneris.	0	36	59	27	♀	583	22	15	
Mercurij.	3	6	24		☿	115	21	5	
	gradus	*Minutæ*	*Secun.*	*Tertia.*		*Diebus.*	*Horis.*	*Minutis*	*Secundis.*

Obseruandum præterea est; trium superiorum Epicycli cursum à Solis vicibus dependere: nam cum Sol eis coniungitur summum occupant epicycli fastigium; cum in opposito est, imam tenent partem: vt fingatur Iouis epicyclus in initio Cancri esse, si Sol illi in eodem signo coniungatur, stella Iouis in apogæo epicycli existet; si verò Sol quadrante ab epicyclo distet, sitque in Libra, stella in epicyclo quoque distabit quadrante ab apogæo, eritque iuxta lineas contactus: quod si Sol in opposito signo Capricorni sit, stella tanquam à Solis radijs plus satis elongatis secura, ad imam partem epicycli sese demittet; tumque est reciproca, cùm Soli ex diametro opposita est: accedente porrò Sole & iterum ascendente, radijs ipsius propulsa eleuatur paulatim donec ei iterum coniuncta in extremas partes apogæi se recipiat. Estque hoc perpetuum in Saturno, Ioue & Marte; vt admiratione dignum sit, inferiores

planetas

planetas duos tanquam minoris dignitatis, Soli chorago toto suo domicilio famulari: superiores velut augustiores etsi non principali suorum orbium motu, tamen epicycli ratione ipsum reuereri. Ergo temporis quo hi epicyclum permeant interuallum tantum est, quantū inter binas Solis & eorum coniunctiones intercedit. Ex hac epicycli ratione constat quoque, cur Veneris eadem stella longo interuallo Solem nunc sequatur, nunc præcurrat, cum tamen medio motu ei semper sit coniuncta, nimirum cum à summa apside ad imam per latus dextrum descēdit, nouem amplius menses à Solis occasu in occidente cernitur: cum ab ima ad supremam apsidem per alterum semicirculum ascendit, tantundem ante Solem matutina lucet: vt hic videre licet:



A centrum

A, centrum est mundi: O excentrici Solis & Veneris: E, A, I horizon: hemisphærium superius, quod nobis est cóspicuum: G.B.H.C orbis Veneris, F.E.D via Solis. vides ergo D Solem & V. Veneris epicycli centrum vno quidem loco sub Zodiaco esse & medio motu conuenire: porrò D Solem sub horizontem iam occidisse, & C Veneris stellam adhuc super horizontem conspicuam extare: ac tamdiu vesperi in occidente cerni, quamdiu in illo semicirculo qui supra horizontem extat degit. In oriente Solem & centrum epicycli K item coniuncta; Solem tamen nódum exortum sub horizonte adhuc delitescere: Venerem vero vel Luciferum longo ante tempore supra fulsisse. Ac quod tanto tempore opus habeat, quod ambitum conficiat, caussa est epicycli amplitudo; habet enim epicyclum ratione suorum orbium amplissimum; quod etiam Ouidius quarto Fastorum expressit:

Illa quidem totum dignissima temperat orbem
Illa tenet nullo regna minora Deo.

Excentricitatem è contra habet minimam. Mercurius alatus Deorum nuncius, menses tantum quatuor absoluendo cursu epicycli consumit: cumqúe ex quinque minoribus ambitum illum annuo spacio nullus conficiat, hic vno anno semel atque iterum loca omnia percurrit. Apostaseos demum seu digressionis duorum inferiorum à Sole termini non vbíque sunt ijdem: contingunt namqúe maiores cum epicyclus in perigæo excentrici versatur; minores cùm in apogæo. Sunt verò huiusmodi:

Si epicyclus sit in Apogæo		Excentrici	In Perigæo
Veneris	44. *gradus*	25. *Minuta*	45. *gr.* 35. *min.*
Mercurij	16. *gradus*	5. *minut.*	27. *gr.* 37. *min.*

nam hæc est semidiameter epicycli in Zodiaco dimensa: In Mercurio digressio hæc apud Septentrionales vix animaduertitur: quod & epicyclus minimus sit, & latitudine in meridiem deuiet: nisi cum in alterutro perigæo sit, habet enim duas imas apsides vnam 9. gradu Piscium, alteram 9. gradu Cancri: vnicam tamen summam, 9. gradu Scorpionis.

CAP. XXXV. *De superiorum latitudine ratione Epicycli.*

EPicyclus dum in nodis excentrici & eclipticę versatur, nullam habet latitudinem: cum verò à nodis ad declinationem excentrici progreditur, incipit paulatim ab excentrico in latus deflectere, ita vt si in apogæo excentrici fuerit, declinet eius ima apsis versus septentrionem ultra excentricum, & summa versus eclipticam citra eũdem: si in perigæo excentrici fuerit epicyclus, eius perigæum item vltra excentricum versus meridiem inclinet, apogæum intra excentricum: & eclipticam: ea ratione, vt semper perigæum epicycli vltra illam excentrici partem deuiet in qua fertur: apogæum vero ad eclypticam. Hinc fit vt planeta perpetuò maiorem habeat latitudinem cum est in perigæo epicycli, quam cùm in apogæo. Quanto autẽ spacio in extremis excentrici latitudinum terminis ab ecliptica elongentur, hac tabella indicatur.

Cum epicyclus in extrema latitudine excentrici est, tunc planeta distat ab ecliptica, si est in parte

		Septentrionali		*Meridionali.*	
♄ in	*Apogæo*	*2 gra.*	*3 minuta*	*1 grad.*	*1 minutum*
	perigæo	*3 gr.*	*3 min.*	*3 grad.*	*1 minut.*
♃ in	*apogæo*	*1 gr.*	*6 min.*	*1 grad.*	*4 min.*
	perigæo	*2 gr.*	*5 minuta.*	*2 grad.*	*8 min.*
♂ in	*apogæo*	*1 gr.*	*6 min*	*0*	*2 min.*
	perigæo	*2 gr.*	*5 min.*	*7 grad.*	*30 min.*
		in Septentrionem		*in austrum.*	

CAP. XXXVI. *De latitudine Veneris & Mercurij in epicyclo.*

LAtitudo inferiorum ratione epicycli duplex est; Inclinatio ἔγκλισις τοῦ ἐπικύκλου, & Reflexio, λόξωσις. Quando

do epicyclus in nodis qua planum excentrici eclipticam secat, est, vbi excentricus per se nullam habet latitudinem, tunc eius summa & ima apsis certo interuallo à plano excentrici recedunt: in Venere versus septentrionem, in Mercurio versus austrum & dicitur Inclinatio. Ea est in Veneris epicycli apogæo gradus vnus & tria minuta: in perigæo gradus 6 & minuta 22: In Mercurij epicycli apogæo gradus vnus & minuta 46: in perigæo quatuor gradus & minuta quinque. Cum autem epicyclus à nodis ad perigæum aut apogæum excentrici defertur; tunc apsides epicycli sensim ad excentricum redeunt, & vice versa latera eiusdem ab excentrico deflectunt, tamdiu donec in apogæum aut perigæum deuenerit excentrici, qui tum similiter maximam habet latitudinem: diciturque Reflexio in Venere borealis, in Mercurio austrina. Est autem in Veneris excentrici summa apside & ima duorum graduum cum semisse; In Mercurij æquantis apogæo 2 grad. 15. minut. in perigæo grad. 2: & minut. 45. Atque harum declinationum perpetua lex est; vt alternis vicibus nunc Inclinatio fiat, nunc Reflexio: illa maxima, cum hæc nulla est, & è contra: alteraque augescat cum altera decresit: Venerísq; omnes in boream vergant, Mercurij in austrum. Venus itaque cum longisime deuiat, tam excentrico quam epicyclo, distat ab ecliptica gradibus 7: & minutis 14. Mercurius 4 grad. & 33 minutis.

CAP. XXXVII. *De altitudine Stellarum.*

ABsoluta est doctrina de motu cœli ac theoricis planetarum: restant quæ coniunctim ex motu & stellis oriuntur, adiuncta duo, altitudo stellarum & lumen: atque effectus de virtute astrorum. Est ergo Firmamenti vndequaque à terra distantia decies millium & quadraginta diametrorum terræ & dodrantis: numerantur verò pro diametro terræ 1720 miliaria germanica. Atque hæc firmamenti distantia perpetuò est eadem, nec mutatur : at in planetis propter excentricitatem & epicyclorum apsides ratio est alia; altitudinemque singulis propemodum momẽtis variãt: sumẽdę igitur sũmę altitudines et imę. Abest

Saturnus cum in apogæo est à terra decies millib. triginta sex terræ diametris, & paulò plus: cum in perigæo est, 7189. diametris cum sextante.

Iouis apogæum abest 7184. diametris & paulò plus semisse: perigæum 4427. minus ferè sextante.

Martis apogæum 4011. diametris: perigæum 588. licet olim maiore interuallo distaret.

Solis à terra summa distantia tempore Ptolemæi erat 605. diametrorum: minima 561. sed quia excentricitas itidem vt Martis mutata est, apogæum à terra abesse 589. diametris tantum & semisse depræhenditur.

Veneris summa apsis distat à terra 535. diametris; ima 83. fuit & hæc alia priscis temporibus.

Mercurij summa apsis 83. diametris: illa verò puncta vbi terræ proximus est, quæ vtrinq; à vero æquantis perigæo distant duobus signis; diametris 32. & semisse.

Lunæ seu nouæ seu plenæ in apogæo existentis distantia est 32. diametr. & dodrantis: in perigæo 25. & ferè septuncis: Demidiata verò in summa apside abest 34. diametris & sextante: in ima 26. & quadrante.

CAP. XXXVIII. *De Luce.*

LVmen & tenebræ progressum à stellis, vices à motu cœli sortiuntur: & ortum à luce. Lux est substantia immaterialis, purissima, lumen ex se fundens. Habuit propriam sui creationem eo fine vt omnia in mundo illustraret: tenebrásque pelleret: collecta autem post, & velut in vnum coagmentata Soli & stellis vt anima corpori est indita: Et licet Sol fons sit & autor lucis, omnique astra splendore longo intervallo exsuperet, tamen stellis omnibus sua sed longè debilior lux est; præterquam vni Lunæ quæ nihil præter exilem & obscurum fulgorem habet; suamque lucem omnem à Sole mutuatur.

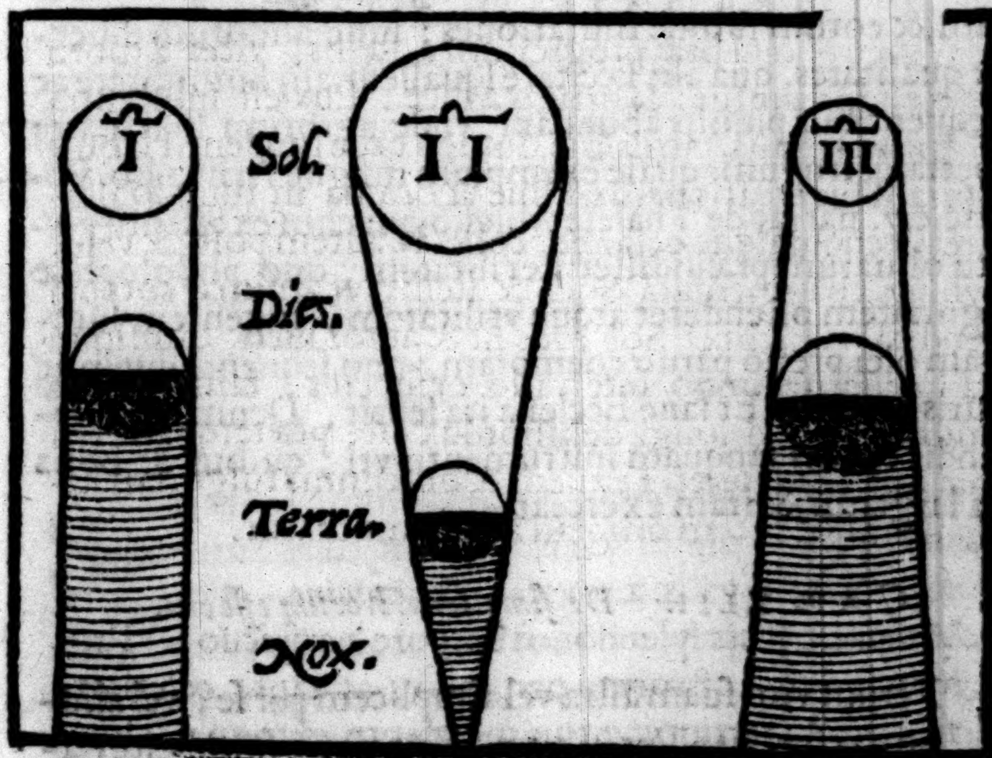
CAP. XXXIX. *De Lumine.*

LVmen est lucis splendor in corpore perspicuo. Promanat è luce astrorum perpetuò, ac tanta celeritate ad obiecta fertur, vt citius momento extrema, & longissimè dissita illuminet. Perspicua penetrat siue ea solida

sint siue non : cœlum namqúe aërem, aquam, adhæc crystallum, adamantinum lapidem, vitrumqué perlustrat. Huius tractationis axiomata sunt illa : Lumen non fit nisi in perspicuo : & Radij lucis directò feruntur: & Radij lucis ad corpus densum refringuntur : & demum, Maius lumen obfuscat minus. Adiuncta habet duo; splendorem & nitorem : Splendidum durum est; nam molle non æquè, nec omnes radios reflectit,

CAP. XL. *De Tenebris.*

TEnebræ dicuntur priuatio Lucis, quæ umbra est corporis opaci; vt nox vmbra terræ. Exurgunt.n. tenebræ nocturnæ, cum Sol sub terra decurrens ob eius densitatem obiectum aërem nequit illuminare. De vmbræ diuersitate tria sunt axiomata : I Si corpus lucidum æquale est opaco, vmbram reddit columnæ effigie; quæ dicitur κυλινδροειδής. II Si corpus lucidum maius est opaco, gignitur vmbra mucronis figura, κωνοειδής. III. Si lucidum opaco minus est, fit vmbra instar turbinis recti, καλαθοειδής. Vmbra ergo cylindræa & turbinata in infinitum excurrũt: pyramidalis in mucronem desinit.



CAP. XLI. *De Influxu cœlesti.*

VEntum est tãdem ad illustrem illam partem Astronomiæ, quæ est, de siderum vi & efficacia in hæc inferiora; quæ è stellis oritur & motu cœli. Etsi verò non omnia cœli influentia regantur, multæ tamẽ & insignes cũ in aëre tũ in humano corpore mutationes cõtingũt, quarum origo & causa manifestè à virtute cœlesti depẽdet. Atque influxus cœlestis hominẽ quidem ad motus & perturbationes propensiorem reddit, sed nulla necessitate cõpellit: nullis nanq; libera mens hominis siderum positionibus subdita est: quinetiam Sapiens dominabitur astris. Vt autem influxus nonnunquam diabolicis præstigijs iuuatur, ita sæpe à Deo ad piorum vota retardatur atque infringitur: vt à signis cœli non ita metuendum moneat propheta Ieremias ca.10. Quapropter nec tam multum illis tribuendum, vt vulgus astrologorum prædicat; neque illorum vis penitus reijcienda, quum multa atque insignia exempla experiẽtia tradat, quæ declarant quantum in pluribus astra possint. Hinc.n. tempestatum omnia genera, inundationes & cataclysmi: hinc vigor languorq; animantum, & eorum subitæ mutationes: hinc annorum diuersæ qualitates, qua alij siccitate squallent, alij humiditate ac frequentibus pluuijs abundant; vnde agrorum sterilitates vbertasq; frugum; quale exemplum insigne Arist.1.lib. Politic.c.7. narrat de Thalete Milesio; qui cum ex astrorũ positu oliuarum præuidisset sterilitatem, quo philosophiæ dignitatem ostenderet atque vtilitatem, ingentem summam olei pretio paruo coemptam, anno sequente duplo ac pluris vendidit. Et sanè Ecclesia ita sentit, Deum hisce secundis caussis tanquam instrumentis vti, quibus & bona sua largiatur, & iram exerceat.

CAP. XLII. *De simplici astrorum effectu.*

EXerunt vim suam astra vel simplicem per se, vel aliorum respectu: Per se cum solitaria ac simpliciter agunt nullis alijs adiuta. Sic primò ex signis Zodiaci

Aries,

Aries, Leo & Sagittarius vim habent calidam & ſiccam; appellantúrque vulgò ignea : Taurus, Virgo & Capricornus ſiccam & frigidam : dicunturq; terrea : Libra, Gemini & Aquarius calidam & humidam, ſuntq; aërea : Cancer, Scorpius & Piſces frigidam & humidam: & ſunt aquea. Eodem modo cæteræ ſtellarum fixarum ſuas habent vires: ſed obſcuras, nec niſi cum Sole oriantur illuſtres. De planetis eadem eſt ratio, ſed magis perſpicua. habent enim effectus inſigniores: Saturnus vim habet ſiccandi & frigefaciendi: Virgil. primo Georg:

Frigida Saturni quo ſeſe ſtella receptet

Mars calore feruente item exiccat : vterque vitæ humanæ minus commodus; ob id aduerſi dicti & terribiles. Iupiter hominum generi ſalutaris, calidus & humidus, calorem ſuppeditat ſpiritalem; & quia fœcundus eſt ciendis flatibus, ideo Ioui antiquitas fulmen aſsignauerat. Venus calefacit & humectat, ac temperamento ſuo omnia fœcundat, vt Ouidius teſtatur quarto Faſtorum :

Illa quidem totum digniſſima temperat orbem,
Illa ſatis cauſſas, arboribuſq; dedit.

Et Iuuenalis ſatyra ſexta :

——Quid ſidus triſte minatur,
Saturni, quo læta Venus ſe proferat aſtro.

Luna frigida & humida, humidis ferè dominatur, vt aquæ, cerebro, medullæ & mari vniuerſo. Mercurius varius & verſatilis virtutem propriam non habet, ſed ad illos ſe accommodat, quibus proximè eſt coniunctus; illorumque vim ſeu noxiam ſiue proſperam adauget.

CAP. XLIII. *De calore & virtute Solis.*

SOl vt aſtris omnibus luce præſtat, ita viribus quoque eſt ſuperior. Eius præcipua vis eſt in illo, quod omnia eius calore producantur; augeſcant atque foueantur : Eſt enim omnis caloris & vitæ fons : namq; vt eius abſentia frigore quæque horrent, ac pereunt, ita cum verno tempore curſum ad nos reflectit, omnia vireſcunt & animantur; quinetiam animantium uita animuſq; recreatur

ac exhilaratur, vt creber matutinus volucrum cantus declarat: veluti Ouidius primo Fastorum exprimit:

Omnia tunc florent, tunc & noua temporis ætas,
Et noua de grauido palmite gemma tumet.
Et modo formatis aperitur frondibus arbos,
Prodit & in summum seminis herba solum.
Et tepidum volucres concentibus aëra mulcent,
Ludit & in pratis luxuriatq; pecus.

Nam calor ille omnis quicunque tam simplicibus naturis, quàm mistis inest, qualem Cicero secundo de Natura Deorum fusè & pulchrè describit, ex vegetante hoc fonte emanat. Et hæc est anima mundi, quam sexto Æneidos Virgilius prodit, cum ait:

Principio cœlum, terras, camposq; liquentes
Lucentemq; globum Lunæ, Titaniaq; astra
Spiritus intus alit, totamq; infusa per artus
Mens agitat molem, & magno se corpore miscet:
Inde hominum, pecudumq; genus vitæq; volantum:
Et quæ marmoreo fert monstra sub æquore pontus.

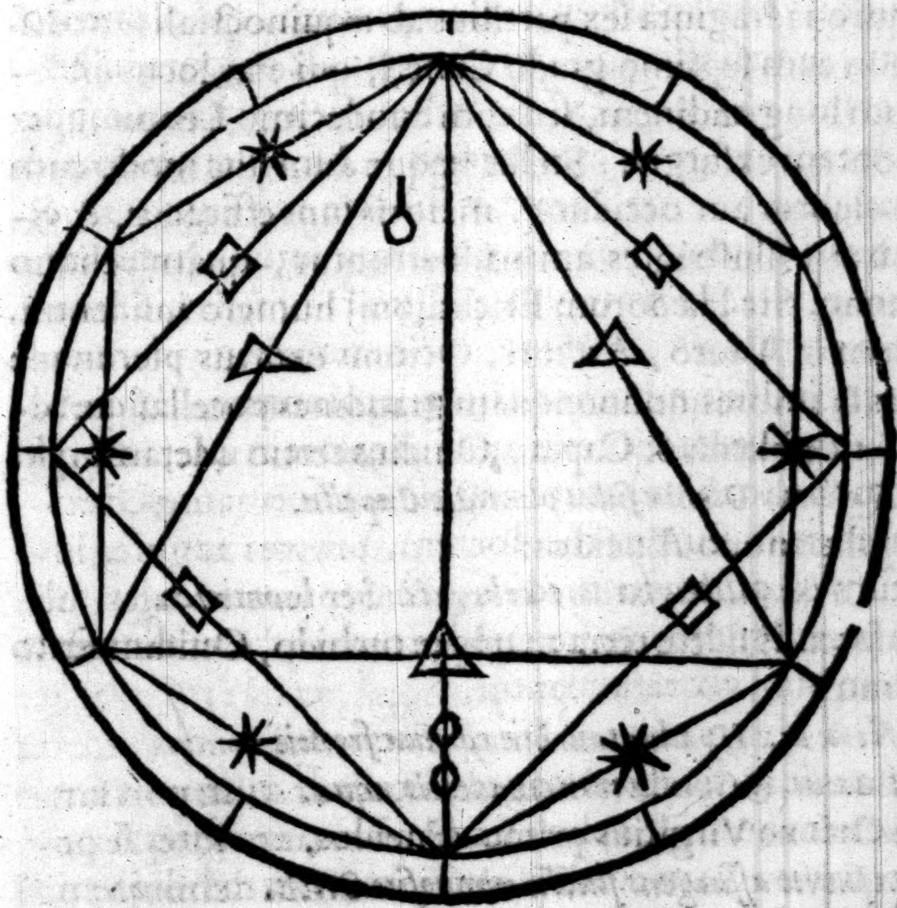
Effundit calorem ex se non consumptiuum, qui alimento indigeat, sed viuificum, qui ad terram & corpora inferiora defertur radijs quos ex sese Sol emittit: ipsorúmque reflexione tum augetur tum minuitur. Est autem Reflexio cum radij descendentes à terræ soliditate refringuntur, & orthogonali ad terræ superficiem linea sursum resiliunt. Obseruentur itaque hæ regulæ: Quo radij reflexionis acutiorem angulum constituunt: eò maiorem gignunt calorem: quò obtusiorem, hoc calorem minorem. Ex quib. constat sub æquatore intensissimum calorem esse, vbi radij non modo maximè acutũ angulum efformant, sed etiam vniuntur; In Europa mediocrem, propter angulos inter acutum & obtusum medios, & Septentrionales sub Arctico perexiguum sentire quod propter exteremam obliquitatem radij vix retundantur.

CAP. XLIIII. *De aspectuum differentijs.*

Astra aliorum respectu agere dicuntur, cum non simpliciter vnum, sed plura simul ob varium inter se positum vim suam emittũt auctiorem aut debiliorem: Atque

Atque hi poſitus aſtrorum, vulgari nomine Aſpectus vocantur, quorum genera ſunt quinque: Coniunctus, cuius nota eſt (☌) cum duæ aut plures ſtellæ in eodem cœli loco coniunguntur. Sextilis (*) cum ſtellæ ab inuicem duobus ſignis Zodiaci diſtant. Quadratus(□)cum tribus ſignis vel Zodiaci quadrante diſtant: Trinus vel trigonus(△)cum diſtantia ſtellarum eſt quatuor ſignorum. Oppoſitus(☍)cum ſex ſignis vel ex diametro ſunt diſsitæ. Habent ergo ſecundum varios hoſce aſpectus, varias vires, quas vt locum ſubinde mutant, intendunt atque remittunt. Et hac ratione planetarum virtutem augent aut eneruant loco Zodiaci, ſub quibus aſpectus contingunt: vt coniunctiones planetarum in ſignis calidis magnos æſtus cient; in humidis pluuias, inundationes. Cauſſa verò huius coniunctæ virtutis, qua ſtella alia aliam viribus iuuat, ex ſurgit inde, quòd aſtra alia aliorum acceſſu exſtimulentur; aut coniectu radiorum impellantur.

Schema Aſpectuum.



CAP. XLV. *De Ortu & Occasu stellarum.*

AD coniunctionem & oppositionem tantùm, referũtur primò ortus & occasus stellarum; secundo Eclipses Lunæ & Solis: ad omnes autem omnino aspectus pertinent φάσεις & illuminatio Lunæ. Ortus quemadmodum & occasus est duplex, verus & apparens: Verus est cum stella super horizontem elata conspicitur: estq́; vel Matutinus vel Vespertinus. Matutiuus qui sub Solis ortum contingit, κοσμικὸς, ἀνατολὴ ἑώα est quando stella cum Sole exoritur. Occasus, δύσις ἑώα est quando Sole oriente, stella ex aduerso in occasu sub horizontem demergitur. Vespertinus fit Sole occidente, ἀκρόνυχος; Ortus ἀνατολὴ ἑσπερία est cum sub initium noctis stella in oriente emergit. Occasus δύσις ἑσπερία, quando stella cum Sole occidit. Obseruandum est autem, stellas quæ longius ab ecliptica versus polos distant, ijs quibus obliqua sphæra est, non cum illo gradu eclipticæ oriri in quo sunt secundum longitudinem; sed aliquantò post vel antè iuxta sphæræ situm, stellæque locum: vt pro multis vnus Sirius exemplo sit; is enim apud illos qui quadraginta sex partibus ab æquinoctiali sunt dissiti, non cum septimo gradu Cancri, qui eius locus est secundum longitudinem, sed cum duodecimo Leonis super horizontem exsurgit. Stellæ itaque dum hoc modo cum Sole oriuntur aut occidunt, maioris sunt efficaciæ, & vires illarum illustriores animaduertuntur, quàm reliquo toto anno. Sic Hædorum Erichthonij humero insidentiũ. Hyadum in Tauro, Arcturi, Orionis exortus plerunque pluuias & imbres nonnunquam grandines pocellásque adferunt: de Hædis & Capra, Ouidius tertio Metamorph.

Nascitur Oleniæ sidus pluuiale Capellæ.

& Virgilius nono Æneidos:

— Pluuialibus hædis Verberat imber humum—

De succulis sidere terra marîque turbido, Ouidius sexto Fastorum:

Postera lux Hyadas taurinæ cornua frontis
Euocat, & multa terra madescit aqua.

De Orione Virgilius primo Æneidos,

Cum subito assurgens fluctu nimbosus Orion.

Excitat

Excitat enim ventos turbulẽtos & tempestates, quæ ob sideris amplitudinem plures dies perdurant. Pleiadum ortu multæ arbores germinant, mare nauigantib. aperitur; asseruntque illis diebus in amne Lario omnibus annis pisces esse crebris conspicuos squamis & præacutis; nec amplius quam eo mense. Sirij seu Caniculæ effectus in terra insignes sentiuntur, nec mare immune est: accendit nanque Solis vapores, ac tanto æstu feruet, vt omnia propemodum eius ortu exsiccentur, morbi vigeant, canes maximè in rabiem agantur. Vnde Virgilius secundo Georg.

——*Hiulca siti findit Canis æstifer arua.*

Et decimo Æneidos,

————————*Sirius ardor*

Ille sitim morbosq; ferens mortalibus ægris.

Et Ouidius quarto Fastorum:

Est Canis, Icarium dicunt, quo sidere moto

Tota sitit tellus, præripiturq; seges.

Et Persius satyr. 3.

——*Damnosa Canicula quantum*

Raderet.————————

Emergente cum Sole piscium signo, vberrimam tradũt piscium esse capturam: & apud Italos farina Augusto mense confecta, incorrupta diu seruatur. Illustrem quoque reddit siderum efficaciam mellis propagatio, quòd Sirio exsplendescente præcipuè fiat, nec ante Vergiliarum exortũ.

CAP. XLVI. *De ortu heliaco.*

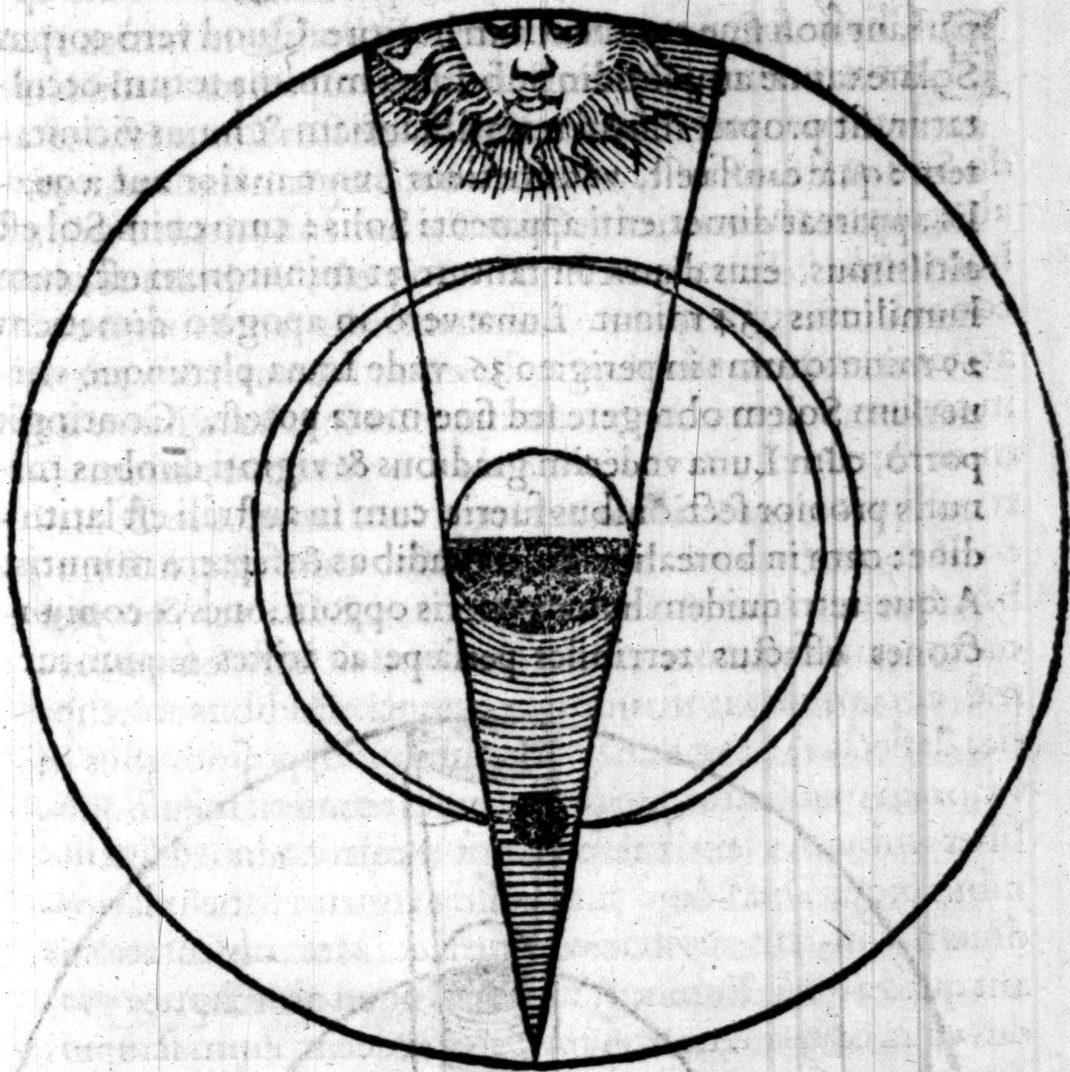
ORtus apparens ἡλιακὸς, est noua apparitio stellæ quæ Soli coniuncta aliquandiu radijs eius tecta latuerat: Occasus cum stella radios solares subit & occultatur. Obfuscantur autem stellæ primæ magnitudinis, cum duodecim gradibus à Sole absunt: secundæ magnitudinis, tredecim: tertiæ, quatuordecim: quartæ, quindecim: quintæ, sedecim: sextæ, septendecim. Emicant rursus Sole totidem partibus remoto. Venus euanescit cum quinq; partium interuallo ab illo distat; Mercurius & Iupiter decem: Mars & Saturnus vndecim. Ortus verus de fixis est vsitatior; apparens de Planetis.

CAP.

CAP. XLVII. *De eclipsi Lunæ.*

ECLipses sequuntur. Est autem Eclipsis cum lumen alterutrius luminarium deficit aut impeditur : illud in Luna contingit, hoc in Sole. Defectus Lunæ est, quãdo Soli rectà opposita, nullam aut exiguam latitudinem ab ecliptica habens, obiectu terræ lumen amittit. Fitque hoc modo : Terra quia minor Sole est, vmbram reddit conoidalem ; quæ quantò à terra discedit, tanto magis coarctatur, atque tandem intra sphæram Mercurij & Veneris in conum finitur. Eius semidiameter in sphæra Lunæ 48 minutorum est ; atque hoc spacio in vtranque partem vltra eclipticam extenditur : vt tota eius diameter in Zodiaco sit vnius gradus & 36 scrupulorum. Cum itaq; hoc vmbræ spacium semper sub ecliptica sit, Luna verò propter orbem qui Caput & caudam Draconis defert, semper fermè, ac cum maximè, quinque integris gradibus ab ecliptica deflectat ; fit vt Luna non omnibus oppositionibus in vmbram inuoluatur, atque obscuretur; tametsi mense quolibet vmbram prætereat; sed tantùm cum nodis seu sectionibus propius accedit : tum enim exiguam habens latitudinem vmbram necessario incurrit. Meta obscurationis aut quãdo illęso lumine transire posit est ab ecliptica gradus vnus & quinque minuta : (octodecim enim scrupuli quos Lunæ semidiameter continet, quadraginta octo minutis semidiametri vmbræ cõnumerati efficiunt sexagintaquinque) Si ergo latitudo Lunæ tanta fuerit, nulla eius pars obscurabitur : sin minor, portio aliqua : tantoq; maior quantò latitudo minor est: ac totalis cum non amplius quadraginta octo scrupulis ab ecliptica deuiat: tũc enim tota obtenebratur ; statim tamen emergit : aliquandiu verò in vmbra moratur, si viginti minutis aut minus ab ecliptica feratur. Latitudinem sexaginta quinque scrupulis minorem habet Luna cum quindecim gradibus & duodecim scrupulis minus vltra citraque à capite vel cauda draconis abest.

CAP.

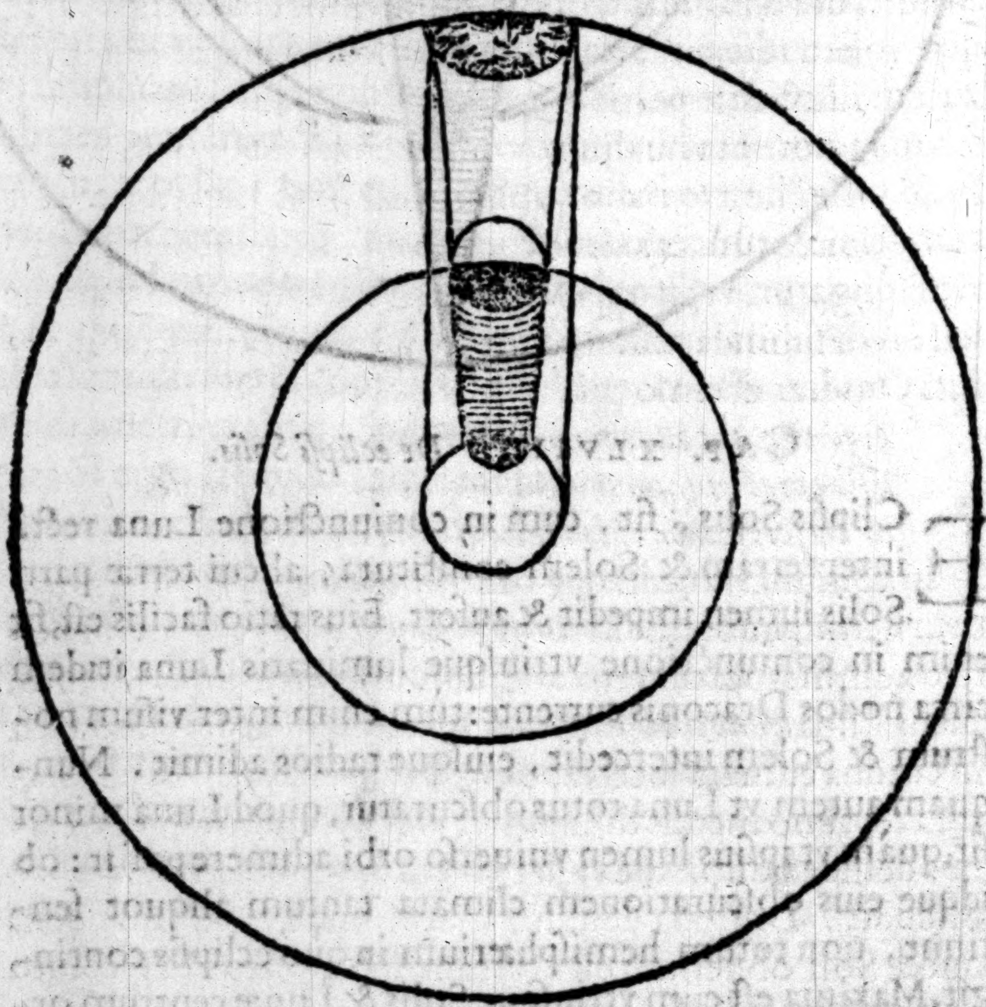


CAP. XLVIII. *De eclipsi Solis.*

ECLIPSIS Solis, fit, cum in coniunctione Luna rectà inter terram & Solem constituta, alicui terræ parti Solis lumen impedit & aufert. Eius ratio facilis est; fit enim in coniunctione vtriusque luminaris Luna itidem circa nodos Draconis currente: tùm enim inter visum nostrum & Solem intercedit, eiusque radios adimit. Nunquam autem vt Luna totus obscuratur, quod Luna minor sit, quàm vt ipsius lumen vniuerso orbi adimere possit: ob idque eius obscurationem climata tantum aliquot sentiunt, non totum hemisphærium in quo eclipsis contingit. Maxima est cum vtriusque Solis & Lunæ centrum orthogonali linea ad nostrum visum pertingit: tum enim

tantæ

tantæ ingruunt tenebræ, vt stellæ ipso meridie in cœlo appareant non sine contuentium horrore. Quod verò corpus Solare tantæ amplitudinis ab Luna minima totum occultatur, fit propter illius à terra distantiam & huius vicinitatem: quæ caussa est, vt dimetiens Lunæ maior aut æqualis appareat dimetienti apparenti Solis: cum enim Sol est altissimus, eius diameter tantum 31 minutorum est; cum humilimus. 34 minut. Lunæ verò in apogæo dimetiens 29 minutorum: in perigæo 36. vnde Luna plerunque vniuersum Solem obtegere sed sine mora potest. Contingit porrò, cum Luna vndecim gradibus & viginti duobus minutis propior sectionibus fuerit, cum in australi est latitudine: cum in boreali, viginti gradibus & septem minutis. Atque tetri quidem huius generis oppositiones & coniunctones effectus terribiles persæpe ac tristes sequuntur



Afferunt

Afferunt nanque vt plurimùm morbos pestilentes, mutationes imperiorum, agrorum sterilitates, siue ob nimios æstus seu frequentes imbres: vt anno 1540. propter Solis eclipsim quæ mense Aprili fuerat, siccitas & æstus ingentes secuti sunt. Visum est & Solis lumen primi belli Peloponesiaci tempore deficiens, Pericli & vniuersæ Græciæ cladem imminentem denunciasse: Et Lunæ defectio Perseo Macedoni finem regni portendit. Sciuit eclipsium euentus Agathocles quoque Siculus, qui Solem obscuratum dum nauigarent, Carthaginensium rerum mutationem atque exitium præsagire aiebat.

CAP. XLIX. *De illuminatione Lunæ.*

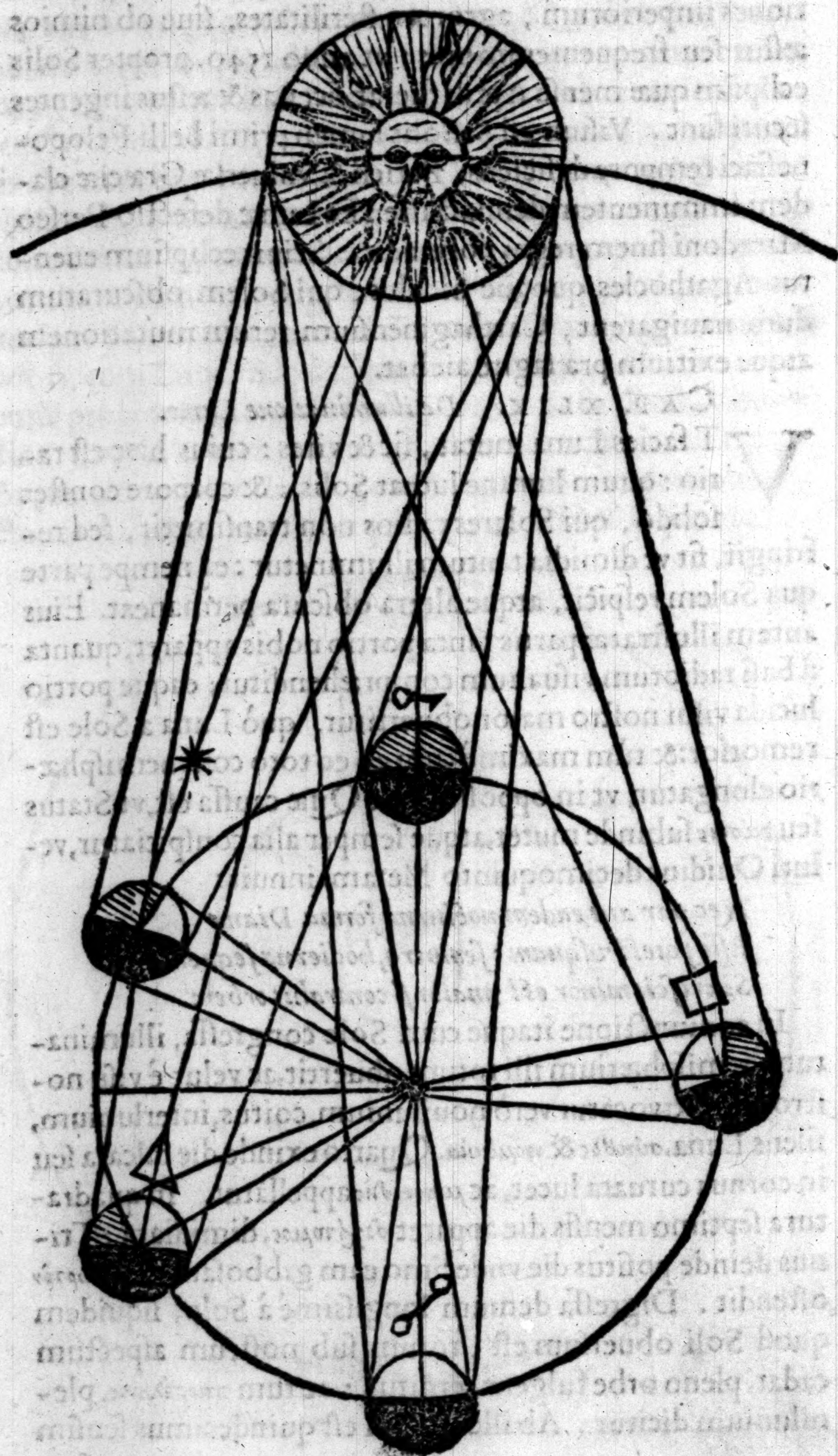
VT facies Luna mutat, sic & vires: cuius hæc est ratio: quum lumine luceat Solis; & corpore constet solido, qui Solares radios non transmittit, sed refringit, fit vt dimidia tantum illuminetur: ea nempe parte qua Solem respicit, atque altera obscura permaneat. Eius autem illustratæ partis tanta portio nobis apparet, quanta à basi radiorum visualium comprænhenditur; eaque portio lucida visui nostro maior obuertitur, quò Luna à Sole est remotior: & tùm maximè cum eb eo toto cœli hemisphærio elongatur, vt in oppositione: Quæ caussa est, vt Status seu φάσεις subinde mutet, atque semper alia conspiciatur, veluti Ouidius decimoquinto Metam. innuit:

Nec par aut eadem nocturnæ forma Dianæ
Esse potest vsquam: semperq; hodierna sequente
Si crescit minor est; maior si contrahit orbem.

In coniunctione itaque cum Sole congressa, illuminatum hemisphærium illi totum obuertit, ac velut è visu nostro adimit: vocatur verò nouilunium, coitus, interlunium, silens Luna, σύνοδος & νουμηνία. Quarto exinde die falcata seu in cornua curuata lucet, ac μηνοειδὴς appellatur. In quadratura septimo mensis die apparet διχότομος, dimidiata: Trinus deinde positus die vndecimo eam gibbosam ἀμφικυρτὸν ostendit. Digressa demum longissimè à Sole, siquidem quod Soli obuersum est, totum sub nostrum aspectum cadat, pleno orbe fulgens cernitur: ac tum πανσέληνος, plenilunium dicitur. Ab illo die qui est quindecimus sensim

rursum

Afferunt namque vt plurimum morbos pestilentes, muta-
tiones imperiorum, [illegible] sterilitates, siue ob nimios
æstus seu frequentes [illegible] anno 1540. propter Solis
eclypsim quæ [illegible] æstus ingentes
secutæ sunt. Visum [illegible] belli Pelopo-
nesiaci tempore [illegible] Græciæ cla-
dem imminentem [illegible] defectio [illegible]
Lacedæmoni fuerunt [illegible] eclipsium euen-
tus Agathocles [illegible] obscuratum
diem nauigaturis [illegible] rerum mutationem
atque exitum [illegible]



CAP. XI. [illegible]

VT faciei Lunæ [illegible] causa, hæc est ra-
tio: [illegible] Sole, & corpore consi-
solida, qui [illegible], sed re-
fringit, ut [illegible]: ea semper parte
qua Solem respicit, [illegible] obscura permanet. Eius
autem illustratæ partis [illegible] nobis appareat, quanta
si basi radiorum [illegible] portio
lucida [illegible] quod Luna a Sole est
remotior: [illegible] circulo [illegible]
[illegible] status
[illegible] ve-
luti Ouidius [illegible]

[illegible] Dianæ
[illegible]
[illegible]

In coniunctione itaque cum Sole constituta, illumina-
tam [illegible] νέα νο-
[illegible] contis interlunium,
[illegible] Luna [illegible] & [illegible] quarto [illegible] seu
in cornua curuata lucet, [illegible] dra-
ta septimo mensis die [illegible] Ter-
tia deinde [illegible] gibbotam [illegible]
ostendit. Digressa demum [illegible] à Sole, eundem
quod Solis obuersum [illegible] aspectum
cadat pleno orbe [illegible] πανσέληνος, ple-
nilunium dicitur. Ab illa [illegible] quindecimus [illegible]
rursum

rurſum decreſcit, ac priores formas repetit: nam decimonono prætumida: viceſimo ſecundo dimidiata: ſexto & viceſimo bicornis apparet: ac demum peragrato Zodiaco, die ferè triceſimo euaneſcens Solem ſubit: cum quo paululum morata ad eaſdem vices redit.

CAP. L. *De vi & efficacia Lunæ.*

LVna vires ſuas cùm quod citima terris, tum quod vna ſit è luminaribus, quorum imperium in elementari regione maximum eſt, quàm latiſsimè atq; in humidas naturas præcipuè exercet: habet enim occultum quendam tepore permixtum humorem, quem in corpora immittit atq; imprimit. Hanc verò virtutem ſecundum luminis ſtatus intendit aut remittit: humorem enim creſcens auget & corpora implet: decreſcens minuit & inanit: quæ res inſignes in rerum natura efficit: Sic enim oſtrearum & conchyliorum corpora lunari hac poteſtate augeſcunt & decreſcunt: maris vniuerſi æſtus lunare lumen ſequitur: & animantes, ſtirpéſq; vi ab ea manante nutrimentum, incrementum & maturitatē aſſequuntur: quin & ſub dio ſomno ſopitos, reuocato in caput torpore corporéq; humore perfuſo, immenſo preſſos pondere ſtupidos dimittit. Habet quoque effectus alios peculiares deficiens, alios creſcens: nā noua æſtate calida eſt, hyeme gelida: plena æſtate gelida, hyeme tepida: Ac creſcente Luna omnia felicius ſeruntur: maximè cum eſt ſupra terram: tum enim copioſiorem infundit humorem quo alantur. Ferunt niteſcente noua Luna in Mauritania elephantes ad quendam amnem gregatim deſcendere, & ibi ſolenniter aqua circumſpergi. Ligna cæſa ab interlunio ad ἀμφίκυρτον ſecundò, inepta ſunt fabricis, quod nimio humore abundent. Plenilunio teſtitudines paluſtres & conchilia ſunt pinguiſsima: Luna enim humifico ſpiritu aquas & limū quibus nutriuntur attenuat & viſcoſa efficit. Creſcunt autumnalibus pleniluniјs plurimùm crabrones. Poſteriore quadratura atque in coitu ob exiguum humorem ligna vtiliſsimè cæduntur. Silente quoque Luna, Euripos tradunt perpetuo fluctu agitari, nutare & librari, donec eius lumine iterum apparente ſtatum repetere cogantur motum.

PHYSICORVM
LIBER TERTIVS, DE ELEMENTIS.

CAPVT. I. *Quid Elementum?*



CORPVS constans expositum est; Inconstans dicitur, quod perpetuæ mutationi est subiectum, vt Elementa. Elementum est corpus simplex ex quo mixta omnia fiunt, & in quod resoluuntur: Est enim omnium quæ subinde oriuntur & intereunt, atque adeò omnium quæcunque in elementari regione fiunt prima materies. Est verò elementaris mundi pars Lunari subiecta polo: qui septimus auras Ambit, & æternis mortalia separat astris, atque ab ipso pertingit ad centrum vniuersi: semidiametrum eius Mathematici quinquaginta duabus terræ semidiametris, & paulò plus quadrante metiuntur,

CAP. II. *De Qualitatibus primis.*

Elementorum differentiam constituunt Qualitates: Est autem Qualitas naturalis potentia quæ substantiæ adhæret, ac intendi, minuíque potest. Ea formam substantiæ comitatur aut materiam. Quæ ad formam referuntur, dicuntur primæ, & sunt duæ, Calor & Humor, totidémque his contrariæ Frigus & Siccitas. Ouidius primo Metamor.

Frigida nam pugnant calidis, humentia siccis:
Mollia cum duris, sine pondere habentia pondus.

Calor est qualitas calida: Humor, humida: Frigus est qualitas frigida. Siccitas, sicca. Calidum est partium subtilium, & minutissimarum; Frigidum est in multa & crassiore materia: ac quò quid calidius, eò subtilius; crassius quo frigidius. Calor omnis è cœlo & præcipuè à Sole est: cæteræ qualitates elementis naturâ insunt, ac frigida omnia sunt per se, atque licet ab astris vniuersis calidum quid

& humidum promanet ac fluat, vis tamen illa non ita manifesta est, ac ea quæ à Sole caloris fonte emittitur.

CAP. III. *De Grauitate & leuitate.*

QValitates quæ materiam comitantur, duæ sunt graue & leue. Graue est quod deorsum fertur ad medium: Leue quod sursum ad extremum. Huc referantur axiomata illa. Quò pondus maius est, eò delatio celerior. Quò quid frigidius & humidius, eò grauius: tantóque leuius, quantò plus continet caloris: Sic propter eminentiorem naturalem calorem & tenuitatem vinum aquæ supernatat; vinóque oleum. Eadem ratione corpora animantium grauiora sunt mortua, quam viua, quòd calore vitali extincto, à frigore omnia aggrauentur. Idem iudicium est de corporibus simplicibus.

CAP. IIII. *De Aere.*

ELementa reverà tria sunt: Aer, Aqua & Terra. Aer est elementum leue, frigidum, humidum tenuissimum: complectitur in se quicquid intra terræ marísque conuexum est, & Lunaris sphęræ concauum. Distinguitur in tres regiones: quarum suprema propter cœli cui proxima est motum, calida est & leuissima; ob idque Ignis appellationem obtinuit. Media aeris regio, quod æthereum motum non sentiat, frigida manet, vt meteora quæ in ea generantur & montium altissimorum cacumina perpetuò niuè contecta, quòd ob defectum caloris liquescere nequeat, indicant: nec huius loci aer sursum deorsumúe nititur, sed ob frigus ac inferioris crassitiem compressus suo se loco continet.

CAP. V. *De quinque Zonis.*

INfima aeris regio terræ & aquæ est contigua: summitas eius se ad nubes vsque extendit: natura frigida est, nam nisi à Sole foueatur, ne vestigium caloris exhibet. Neque verò æqualiter à Sole calescit, quo enim obliquius Solem respicit, eò minus caloris recipit: contrà, vbi eidem rectà subiacet. Qua ex caussa in quinqne plagas secundum

latitudinem diuisa est, quæ Zonæ dicuntur: quòd inferiorem mundum in longitudinem cingant & obducant. Harum media inter vtrumque tropicum sub Zodiaco sita, quia Solem vertici imminentem habet, ardore maximo continuè feruet & æstuat, nisi quantum nocturno frigore & rore largiore mitescit: ceu Carolus Quintus Imperator cum Anno 1535. in Africam traiecisset suorum militum incommodo expertus est, quòd interdiu vehementissimo Solis ardore torrerentur, noctibus verò nimio rore perfusi propemodum rigerent. Torridæ Zonæ adiacent vtrinque temperatæ, vna ad septentrionem, altera ad meridiem; quarum initia ob torridæ Zonæ vicinitatem æstate calidissima sunt: extremitates frigidæ, media exquisitè temperata: hyeme autem omnino frigida. Continentur inter tropicos & circulos polares: Vlterius, portiones eæ quæ inter arcticum antarcticúmque circulum sub polis sitæ sunt, quod æstate longinquissimum, hyeme nullum habeant Solem, ac æternis niuibus rigeant, extremo horrent & squallent frigore. Et certè quis frigoris elementorum sit rigor: & quàm nullus illornm natiuus sit calor, ex frigore illarum regionum & hyemis cum Sole destituuntur satis compertum est. De plagarum hac distinctione Ouidius primo Metamorph.

Vtq; duæ dextra cœlum totidemq; sinistra
Parte secant Zonæ, quinta est ardentior illis
Sic onus inclusum numero distinxit eodem
Cura Dei, totidemq; plagæ tellure premuntur:
Quarum quæ media est, non est habitabilis æstu,
Nix tegit alta duas: totidem inter vtramque locauit
Temperiemq; dedit mista cum frigore flamma.

Aer itaq; inferior ob natiuum frigus partim, partim quòd vaporibus infectus sit, & impurus tã deorsum tendit, quàm sursum, illo fine, vt quæ nullo alio corpore occupantur compleat.

CAP. VI. *De natura aeris.*

HVmor aeris tenuis est, & aqueo plurimum dissimilis: quæ caussa est, vt non velut aqua grauis sit, sed leuis ob in-

insignem subtilitatem. Qua tenuitate ac mollicie animalium vitæ aptissimus est, & maximè vtilis: nam attractus respirando cordis calorem refrigerat, vniuersúmque corpus recreat. Et ne impedimento esset, ijs quæ motu cientur, cedit: neque enim si crassior esset auium volatu alijsque similibus perscindi commodè posset: quam ob rem terga secantium mobilium ipse mobilior summa celeritate consequitur, & velut in se rediens amplectitur, ne quid vsquam relinquatur vacuum.

CAP. VII. *De Aqua.*

AQua est elementum graue, frigidum & humidum, molle ac spissum. Humido constat crassiore: quarè non solùm humectat, sed etiam madefacit. Locus aquæ naturalis erat, quo terram vniuersam ambibat: verum propter viuentium commodum ad angustias redacta, terræ ima & decliuia occupauit, & arctis littorum terminis terræ sinu continetur. in quam sententiam Sapiens, Prouerbiorum octauo ait; Circũdedit mari terminum suum, & legem posuit aquis ne transirent fines suos: & Ouidius primo Metamorph.

Tum freta diffudit, rapidisq; tumescere ventis
Iussit, & ambitæ circumdare littora terræ.

Atque elementum aquæ nihil aliud est quàm mare, & ex ipso emanantes fluuij. Vtilitates aquæ multæ sunt: nam præter id quod Soli vapores ad irrigandas terras administrat, ad contractúsque humanos iuuandum expeditum nauigantibus iter præbet; ad emolliendum in rerum compositione & commixtione plurimum valet: & quod summum, vitæ nutrimentum est præcipuum.

CAP. VIII. *De Aestu maris.*

MOtu aqua siue mare non fluit, sed æstu agitatur. Est autem Æstus fluxio maris reciproca, qua stato tẽpore ad littora accedit & recedit. Etsi verò multiplex sit, ac secundum cuiusque regionis situm n...urámque variet, eius tamen genuina caussa à cœlo dependet; & maximè à Luna: tametsi non parùm à Sole iuuetur. Mare

igitur vt plurimum ſenis horis cum quadrante accreſcit, ac ſumma littora premit; totidémque decreſcit in altúmque redit: qua in re motum Lunæ planè ſequitur: nam Luna prope horizontem exiſtente, littora plena redundant; & mare obuia flumina retrudit: eadem meridianum cœli faſtigium tenente, aquæ recedunt. Æſtus eò plenior eſt, quò facies Lunæ maior; vnde plenilunio vehementior: Leuior quoq; ipſa in boreali Zodiaci parte degente, quàm auſtrali, quòd ex obliquo minus virium habeat. Ergo hæc ratio eſt, cur mare vicenis quinis ferè horis bis intumeſcat, bis item reſideat, vt Venetis & Mediterranei maris accolis ſatis notum eſt. Eadémque eſt ratio de Oceano ſeptentrionali & Atlantico, præcipuè ad Nigri fluuij oſtium. Indici maris refluxus Alexandri Magni bellis eſt cognitus, cuius exercitum incautum & naturæ freti ignarum repentè inuaſerat. Ad Caput Rubrum Africæ diuerſus eſt, nam quaternis horis affluit, tanto impetu, vt nauigia plenis velis currentia retrò vrgeat: octonis autem recurrit: nam quò celerius accreſcit, hoc lentius recedit.

CAP. IX. *De Maris ſalſedine*,

MAris ab alijs aquis differentiæ plures ſunt: primùm enim craſsius eſt, ob ídque ferendis nauigijs & ponderibus aptius firmiúſque: deinde grauius: amarum item eſt & ſalſum. nam cùm tenuiſsima & dulciſsima pars Solis æſtu abſumatur, aut in ſublime euocetur; quod impurius eſt pondere ſubſidet & permanet, vnde marinæ aquæ ſalſugo. Lepida de hoc maris ſapore apud Qu. Curtium hiſtoria eſt de Indis barbaris, qui interrogati ab Alexandro quàm procul mare abeſſet; neſcire ſe, ſed trium dierum iter eſſe ad aquam amaram, quæ dulcem corrumperet, reſponderunt; naturali inſtinctu & ſimplici ingenio aquarum differentias ex qualitatum varietate diſtinguentes.

CAP. X. *De Fluminibus*.

AQuæ itaque partim in vnam abyſſum redactæ ſunt, partim in viuentium commodum per terram diſperſæ.

ſæ. Quæ hinc inde diffunduntur, fluxæ ſunt aut ſtabiles. Fluxa quæ perpetua ſcaturigine fluunt, vt fontes & flumina, quorum origo hæc eſt. In terræ viſceribus concauus eſt & amplus maris locus ſiue abyſſus, è quo per crateras & cuniculos multis occultíſque ambagibus aqua fluitans ad terræ ſuperficiem defertur; & exitum nacta erumpit; cuius Scaturigines, fontes dicuntur; ex quibus deinde pluribus riuulis confluentibus, flumen efficitur. in hanc ſententiam Virgilius Ariſtæum fingit ſubterraneum fluuiorum ortum vidiſſe, quarto Georgicon.

Ibat & ingenti motu ſtupefactus aquarum,
Omnia ſub magna labentia flumina terra
Spectabat, diuerſa locis: Phaſimq́; Lycumq́;,
Et caput vnde altus primùm ſe erumpit Enipeus;
Vnde pater Tyberinus, & vnde Aniena fluenta.

Quò autem terra firmior eſt, eò fontibus ſcatet pluribus: ob id deſertis locis & arenoſis nulli ferè ſunt: & in regionibus montoſis frequentiores: vaſtiores namque montes fundamentum altius agunt: & terris interioribus continui fiſtulas eiuſmodi plures excipiunt, in apertúmque deducunt: Qua de cauſſa in Heluetia & alpibus eorum ſumma eſt abundantia; vt inde præcipui fluuij & maximè illuſtres originem ducant, Rhenus, Danubius, Ticinus, Rhodanus, alijq́ue innumeri. In torrida Zona & locis maritimis fontes quidem rariores, ſed ampliores ſunt, quòd canales & meatus ortui viciniores minus coarctentur: inde vaſtitas Nili, Nigri, Indi, Gangis & aliorum noui orbis. Ad extremum velut originem repetant, omnes in mare exonerantur; vt eſt apud Eccleſiaſten cap. primo, Omnia flumina intrant in mare; & mare non redundat, nam ad locum vnde exeunt flumina reuertuntur, vt denuo fluant. & Ouidius primo & octauo Metamorphoſeon.

Mox amnes alij qui qua tulit impetus illos
In mare deducunt feſſas erroribus vndas. Et

——— O proxima terræ
Regna vagæ, dixi ſortite Tridentifer vndæ
In quo deſinimus, quo ſacri currimus amnes.

Etsi mare amarum sit, tamen fontes illa insuauitate non inficiuntur: nam per terræ venas transcolati, amaritudinem deponunt atq; potui fiunt apti. Ortus fluminum huiusmodi est: incrementum deinde duplici ratione suscipiunt, intra terram & extrà. primùm enim vapores in terræ sinu inclusi atque in aquam commutati per easdem cauernas ad scatebras prolabuntur, fontésque auctiores efficiunt. Deinde augentur flumina niuibus & imbribus: hinc inundationes: sic Nilus Ægyptum inundat Sole Leonis signum subeunte: Euphrates Mesopotamiam dum Sol Cancrum, Leonem & Virginem percurrit. Niger Nigritarum regionem eodem tempore cum Nilo: & de Achelôo refert Ouidius Metamorph. octauo:

Multa quoque hic torrens niuibus de monte solutis
Corpora turbineo iuuenilia vortice mersit.

Stabilium postremò aquarum duo genera sunt, collectitia & fontanea: illius generis sunt Lacus & Paludes: huius Putei. Omnia hæc Ouidius primo Metamorph. breuibus complexus est, his verbis:

Tum freta diffudit, rapidisq; tumescere ventis
Iussit, & ambitæ circumdare littora terræ:
Addidit & fontes, & stagna immensa, lacusq;
Fluminaq; obliquis cinxit decliuia ripis;
Quæ diuersa locis partim sorbentur ab ipsa,
In mare proueniunt partim campoq; recepta
Liberioris aquæ, pro ripis littora pulsant.

CAP. XI. *De Terra.*

Terra est elementum graue, frigidum & siccum; densum ac solidum. Partes habet crassas & compactas: quæ caussa est quòd suo pondere aggrauata, infimúmque seu medium mundi locum complexa, immota persistat. Eius nanque centro in Vniuersi medio constituto, ac peripheria vtrobique æqualiter ab eodem extensa, iam non habet in quam partem vergat potius aut inclinet. Neque etiam animantium habitationi idonea esset, si aut in latera nutaret, aut pernici volubilitate in orbem ageretur. Atque hoc est, quod in manu Dei fines terræ constitutos

tutos asserat Psalmus nonagesimus quartus, quod in aere mollissimo tam grande onus fixum tutò pendeat: siquidem cùm ad centrum grauia omnia ferantur, ipsa in centro locata in nullam partem decidere possit. Etsi verò conuallium & montium imparitas rotundam terræ formam viciare videtur, tamen ad totius terræ molem comparata, nihil obstat quò minus sphæricæ sit figuræ. Plana itaque non est, sed rotunda. Porrò eodem modo vt aeris pars inferior calore & frigore afficitur; nam frigidæ Zonæ gelu rigent, torrida æstu feruet, & temperatæ hyeme gelidæ sunt, æstate tepidæ. Maguitudo licet immensa sit, respectu tamen mundi totius est instar puncti: ambitúsque statuitur quinque millium, quadringentorum miliarium Germanicorum: quorum quinadena singulis in cœlo gradibus respondent. dimetiens est mille septingentorum decem & nouem ferè miliarium. Hominis, quadrupedum & reptilium parens est, quos sustinet, nutrit & fouet. Mollitiem aeris & aquæ in concretis consolidat, & durabiliorem reddit.

PHYSICORVM LIBER QVARTVS, DE GENERATIONE.

CAPVT I. *Quid corpus mistum?*



DHVC dictum est de simplicibus cœlo & elementis: nunc de mistis sequitur. Corpus mistum est quod ex elementorum commistione constat: habétque materiam ex mutua elementorum concretione mistam: & sunt reliqua corpora omnia. Eorum primò affectiones communes considerandæ sunt, deinde distributio: compræhendunt autem affectiones motum sub se, & qualitates.

CAP. II. *Quid mutatio?*

MOtus vel mutatio est actus naturæ, quo corporis misti status mutatur. Eius causæ ex primarum qualitatum actione dependent: per coniugationem nanque illarum, facultas mutuæ mistionis oritur, & corpus varias mutationes recipit. Agunt verò qualitates vel per se, vel per accidens.

CAP. III. *De effectibus Caloris.*

CAlor præter id quod calefacit per se, omnium quoque naturas conseruat; habet enim vim in se vitalem, qua cuncta viuificat, quum nihil vita sit præditum, quod calore est destitutum: Vegetat etiam; sic enim ex Solis appropinquantis vicinitate stirpes virescunt; iuuenilis ætas propter caloris abundantiam robusta est & alacris. Est & motus caussa præcipua in animatis. Deficiente autem calore res paulatim ad corruptionem tendunt, sic enim recedente Sole viuida marescunt, sic & vigor in senibus languescit. Arefacit præterea; dum humores exhaurit, vt in humidis quæ ad ignem apponuntur, & cœno alijsque Soli expositis

expositis videre est: æquinoctialis plaga torrida est atque arenosa, ob vehementes Solis æstus. Eadem ratione indurat, consumpto humido. Coniungit cognata, vt metalla eiusdem generis. Secernit quæ diuersæ sunt naturæ, vt metalla heterogenea. Laxat quoque, vnde in balneis sudor apertis poris facilè effluit; & æstate deterior fit concoctio, quòd laxato corpore calor interior minus virium habeat: res prius calefactæ vehementius frigescunt, quòd per calorem patefactis meatibus frigus facilius penetret. Attenuat, nam corpus spissum in rariores partes diducit: sic aqua calefacta attenuatur transitque in fumum: fumus vlterius rarefactus in aerem: sic Sol suo calore nubes extenuat, discutit & consumit, in aerémque transmutat, nisi aliæ caussæ impediant. Et quandoquidem quod extenuatur ampliorem requirat locum, quòd partes non amplius ita compactæ sint, sed rarefactæ: ideo res inclusæ si attenuentur, exitum quærentes vasa distendunt: & exitum nactæ cum impetu erumpunt. quæ caussa est, quòd vinum nondum defæcatum calore naturali viscosas & crassas partes attenuante efferueat, ac nisi aliquo exitu exæstuet, vasa disrumpat. Simili planè ratione tormentorum bellicorum impetus & vis constat; nam pyrius puluis igne accensus & in momento tenuefactus, cùm nec per posteriorem sclopeti partem, neque per latera exitus pateat; antrorsum erumpens, globum æneum qui obstabat, summa vi extrudit, propellítque: calida ergo multa sunt tenuia, quod maximè proprium sit caloris tenue esse. vt piper, cepe, casia: huiúsque attenuationis vsus plurimus est in transmutatione aqueorum corporum in aerea. Elicit porrò calor vires occultas, vt odores è floribus & aromatis: & hinc est, quòd vmbra arborum graui odoris, valetudinem incommodet; nam Sol graueolentiam illam sudo aere euocatam qua radij pertingere possunt extenuat in aerem, quà verò non perueniunt, vt in vmbra, obstante ipsamet arbore, odor aerem inficit & cerebrum offendit. Sic Virgilius Ecloga vltima:

Surgamus, solet esse grauis cantantibus vmbra:
Iuniperi grauis vmbra: nocent & frugibus vmbræ.

Est

Est enim hac ex caussa quibusdam satis vmbra aut nutrix aut nouerca. Calor item dissoluit: sic enim metallica liquescunt. Penetrat postremò maximè quòd partium sit subtilium. Plures caloris vires Virgilius primo Georgicon his verbis recitat:

Sæpe etiam steriles incendere profuit agros
Atque leuem stipulam crepitantibus vrere flammis,
Siue inde occultas vires, & pabula terræ
Pinguia concipiunt, siue illis omne per ignem
Excoquitur vitium, atque exsudat inutilis humor:
Seu plures calor ille vias, & cæca relaxat
Spiramenta, nouas veniat qua succus in herbas:
Seu durat magis, & venas astringit hiantes,
Ne tenues pluuiæ, rapidiue potentia Solis
Acrior, aut Boreæ penetrabile frigus adurat.

CAP. IIII. *De Igne.*

CAlor si vehemens sit & vires habeat vnitas, in apto subiecto, ignem parit; qui est calor excellens & siccus: neque enim aliud est ignis, quàm caloris redundantia, & feruor quidam humidum aereum in sicca materia depascens. Aquea illi resistunt; quod siccitati repugnent: cætera omnia appræhensa absumit aut dissipat: habet enim miram vim penetrandi, cuius ratio verè Platonica in Timæo hæc est; quòd angulos pertenues, particulas exiles & velocissimum habeat motum. Consumptiuus totus est, nec quicquam generat ex se:

Nataq; de flamma corpora nulla vides

Ait Ouidius sexto Fastorum: Idque propter excessum, vt enim gelu frigoris excessus est, ita ignis caloris: in eo tamen differunt, quòd vt calor præcellit origine (oritur enim è cœlo) atque viribus, ita eius excessus, ignis, illustrior & notior efficacia est glacie frigoris excessu. Duplex autem est ignis: nam aut in subtili, tenui ac pingui est seu multo seu exiguo, splendidus & lucidus, & flamma dicitur, quæ est spiritus sicci feruor: humidum.n.aereum à calore attractum & in aerem versum flammam concipit, quemadmodum & aereum siccum: Ouid.2.Fast.

Tunc

Tunc ſicco primas irritat cortice flammas.

Aut eſt in craſsiore materia & ſplendidus tantum: cuius generis ſunt prunæ & alia quæcunque non ardent. Ille in corporibus eſt aereis: hic in terreis vt lapidibus, & ijs quorum ſpiritus ſiccus iam eſt abſumptus vt in carbonibus ex lignis. In quibus aqueum humidum abundat ignem non concipiunt: vnde nec metalla; niſi prius liqueſiant: ferrum tamen & alia quædam quæ plus terrenæ concretionis continent, igneſcunt. Alimentum igni eſt tam ex humidis aereis quam ſiccis: fomes in ſolo ſicco & maximè tenui: huc illud Virgilij 1. Æneid.

Ac primùm ſilicis ſcintillam excudit Achates,
Suſcepitq; ignem folijs, atque arida circùm
Nutrimenta dedit, rapuitq; in fomite flammam.

Sunt & aliæ caloris vires, ſed ignobiles.

Cap. v. *De Frigore.*

FRigidi effecta ſunt, frigefacere: conſtringere: nam quæ calore liquæfacta ſunt, ſi frigus ſuperueniat, conſtringuntur, vt butyrum, metalla: hinc gelu ſi frigus ſit exceſsiuum: hinc & ſeptentrionalibus corpora puſilla: quod frigus circumſtans ſua aſtrictione non ſinat corpus ad iuſtam magnitudinem venire. Heterogenea conſtringit ſimul & homogenea: vt plumbum & ſtannum: aurum & argentum, cæram & picem: aquam & vinum. Condenſat quoque: hinc eſt, quod nubes non appareant, cùm ab aſtris attrahũtur, donec ad mediam aeris regionem deuenerint, vbi halitus propter frigus condenſantur: eadémque ratio eſt, cur halitus oris hyeme ſub oculos cadat, qui æſtate viſum effugit. Obſtruit quoque, vt hyeme facilè cibi concoquuntur, quòd poris frigore conſtrictis externo, calor intus ſeruetur vnitus: ſúntque ideo animalia in regionibus frigidis voraciora. Frigiditas etiam quæ obſtruxit, ſtupefacit; nam expulſo aut debilitato calore atque ſpiritu, nerui ſtupeſcunt: ſic manus frigefactæ ad quodcunque ſubtile opus fiunt ineptæ. Rerum natiuum calorem maximè vitiat, nam manus & alia ex frigore nigreſcunt: folia arborum pruinâ perfuſa colorem genuinum amittunt, & capilli

pilli senibus canescunt; quin & apud Septentrionales vrsorum, luporum, passerum aliorúmque animalium canities ex nimia oritur frigiditate regionis.

CAP. VI. *De effectibus Humiditatis & Siccitatis.*

HVmoris est humectare; emollit quoque, præsertim aerea; quæ nempe cum minus densa sint, humido quamuis crassæ substantiæ cedunt, mollescúntque. Diffluit: caloris quoque fomentum est, à quo ceu nutrimentum consumitur. Siccum, quoniam exsiccat, indurat quoque & retinet humida: iunctum est præcipuè terreæ materiæ.

CAP. VII. *De Antiperistasi.*

PRoprij qualitatum effectus sunt eiusmodi: per accidens agere dicuntur, ex Antiperistasi: quæ fit cum interioris qualitatis vis per aliam contrariam exrrà obsidentem intenditur: vt hyeme propter frigus externum calor naturalis fontium inclusus coactúsque, ac propterea auctior effectus fontes & puteos efficit calidos: sic locis frigidis febres vehementius vigent; sic poma paleâ obuoluta vnito intus calore maturescunt: Atque huiuscemodi exempla in rerum natura licet infinita reperire.

CAP. VIII. *De actione & passione.*

DIctum est quid Qualitates efficiant: dicendum iam quo modo, quáue proportione agant; qua de re hæc obseruanda sunt axiomata. I. Quæ inter se mutuò agunt & patiuntur, genere conueniant, differántque specie: vt calor & frigus, dulce & amarum: nigrum & albũ: húcq; pertinet illud, Mutationem fieri per cõtraria. II. Inter agens & patiens ea requiritur proportio, vt agens fortius sit: itaq; necesse est, Solis virtus stirpium euincat humidum, vt fructus producat: & calor epatis fortior sit quo chylum in sanguinem conuertat. III. In motu aptus requiritur contactus, per applicationem corporalem aut virtualem: sic ignis ollam calefacit, hæc aquam, aqua demum

carnes

carnes elixat: hæc est applicatio corporea; Astra verò tantùm virtute agunt. IIII. Agens sibi patiens assimilat; vt ignis aquæ admotus ipsam calidam reddit: sic alimentum in corporis nutriti substantiam transmutatur.

CAP. IX. *De Generatione.*

MOtus caussæ in vniuersum expositæ sunt; distribuatur iam in motum essentiæ & adiunctorum: illo substantia mutatur, hoc accidentia siue qualitates. Motus essentiæ est generatio atq; corruptio. Generatio est motus quo corpus aliud ex alio mutata priore essẽtia, oritur: nam ad nouam essentiam constituendam, materiam ex qua fit, omnino mutari & formam penitus perire necesse est: atq; nisi pristina forma euanesceret, corpus idẽ permaneret: & nisi materia transmutaretur, forma alia indui non posset; vt ex grano frumenti si in terram proiectum sit & materia primùm putrefiat, ac formam deinde amittat resolutum planéq; transmutatum radices, culmen, ac noua grana producit: ex spermate sensim calore naturali concocto atque in membra efformato, embryo, statímque homo gignitur: ex flore & semine quod sub gemmula est, pomum, botrus.

CAP. X. *De Mistione.*

AD generationem requiritur mistio, quæ est corporum per qualitatum actionem alteratorũ coadunatio; qua noua subinde veteribus succedunt, & quæcunq; sub Lunari globo existunt, in nouas continuè facies transformantur: & aqueum in aereum trãseat, & vice versa aer in aquam, aqua in terrã redigatur: vegetum crescat, germinet, luxuriet, floridum marescat, emoriatur, ac statim fit aliud. Hæc rerum transmutatio cœli & elementorum mutuo consensu & actione efficitur: cum enim calor cœlestis procreationi aptus & vegetus in humidam sibíque diuersam elementorum substantiam agit, elementa ipsa in seinuicem conuertit, vnde variæ rerum generationes procedunt. Elementa nanq; quoniam propter rerum cõmodiorem propagationem commista sunt & impura; nullúmque

sincerum

sincerum cernere licet, subinde alia in alia perpetua lege vertuntur: quare & naturæ inconstantis appellationem sunt nacta. De ea transmutatione Ouid. ex sent. Pythagoræ, 15. Metam. in hunc modum:

Quæ quanquam spacio distant, tamen omnia fiunt
Ex ipsis, & in ipsa cadunt, resolutaq; tellus
In liquidas rarescit aquas, tenuatur in auras
Aeraq; humor abit: dempto quoque pondere rursus
In superos aer tenuissimus emicat ignes.
Inde retrò redeunt, idemq; retexitur ordo.
Ignis enim densum spissatus in aera transit,
Hinc in aquas, tellus glomerata cogitur vnda.

Ignem addidit ex communi opinione: de terræ transmutatione si non manifestum, verisimile tamen est. Calor ergo & humidum quorum alterum è cœlo manat, alterum elementa suppeditant, præcipuæ mixtionis sunt caussæ, vt etiam est apud eundem; est enim in explicando rerum ortu multus & iucundus:

Cætera diuersis tellus animalia formis
Sponte sua peperit, postquam vetus humor ab igne
Percaluit Solis, cœnumq; vdæq; paludes
Intumuere æstu, fœcundaq; semina rerum
Viuaci nutrita solo, ceu matris in aluo
Creuerunt, faciemq; aliquam cepêre morando:
Quippe vbi temperiem sumpsêre humorq; calorq;
Concipiunt & ab his oriuntur cuncta duobus.
Cumq; sit ignis aquæ pugnax, vapor humidus omnes
Res creat, & discors concordia fœtibus apta est.

Et quarto Fastorum, de Patilibus:

An quia cunctarum contraria semina rerum
Sunt duo discordes, ignis & vnda, Dei.

Porrò in mistione aut alterum in id quod exsuperat vertitur, aut vtrumque in tertiam aliam naturam: vt aqua in aerem, aut ex aqua, aere, terráque virtute seminis adiacentem materiam alterantis arbor aut frutex. Obseruandus autem est mistionis ordo: cuius duo sunt gradus: primùm nanque qualitates alterantur, deinde tota substantia vel attenuatur vel condensatur. nec enim quicquam sine rare-

factione aut concretione mutari potest, etiamsi qualitates alterationem patiantur : neque etiam mutatur quicquam nisi prius qualitates sint commutatæ : nam aqua non statim in aërem transit si calefiat, nisi etiam attenuetur : & aqua gelu constricta non continuò in terream materiã conuertitur, cùm qualitas humidi non mutata sit. Vtrunq; ergo requiritur, vt nimirũ & qualitates seu forma, & materia alterationem subeant : vt si aqua ad ignem apponatur, primùm frigida qualitas in calidam mutatur, ea si vehementius ferueat, summa pars aquæ incipit paulatim in vaporem attenuari, moxq; in aërem transit : ideoque sensim aqua videtur decrescere : eodem modo forsan & terra calore decocta & attenuata in aquam vertitur. E contrario iam aër frigefactus in aquam spissatur & cogitur, quod locis frigidis humidisq; euenit, inde enim in terræ cauernis & fornicibus aquarum distillationes. Atque hæc elementorum transmutationis exempla sunt : commistionis eadem est ratio : nam ex elementorum confluxu, si calor Solis accedat, qualitates alterãtur, statim & naturæ quoq; rarefiunt, aut concrescunt, sic enim terra varia insectorum, herbarũ, fruticumq; genera germinat, sic granum tritici terræ sinu exceptũ, calore interno, iuuante externo, humidũ fœcundũ continguum attrahit & alterat : qua alteratione humidum externũ attenuans & ipsummet rarescens intumescit paulatímque transmutatur: Iam siquidem prior essentia perijt, noua succedat, sequitur: cumq; lege naturæ vnumquodque in suo genere sibi simile producat, nec nisi per abortum ab hac lege natura aberret, noua triticea substãtia è grano illo corrupto emergit, & fibræ veluti basis deorsum, mox culmen, arista, granum sursum enascuntur. Sic & lapides solent generari & metalla. Ea omnia cum in gremio terræ fiant, veteres Terram mistorum parentem vocarunt, quippe quæ grauidata seminibus cunctá pariat & fundat ex sese : stirpésque amplexa alat & augeat.

CAP. XI. *De Corruptione.*

CORRUPTIO est motus quo corpus genuinam essentiam amittit : nam cùm res ad perfectum habitum vigorémque peruenit, in eoq; aliquandiu pro suæ naturæ

firmitate aut imperfectione permanſerit, nihil autem ſit toto quod perſtet in orbe, rurſum ad interitum tendit; & corrumpitur eadem omnino lege, qua enatum fuit. Reſoluitur autem materia, amiſſa naturali forma, in elementa, vt lignum ſi igne comburatur, quicquid in ipſo eſt aereum flamma conſumitur, aqueum in fumum tranſit, terreumque in cinere purum quaſi ac ſolum remanet. Imaginem corruptionis, ſed maximè propter hominis interitum, antiquitas finxit Cerberum quaſi κρεόβορον, atque apud inferos mortuos omnes excipientem locauit. Sub corruptione compræhenditur putredo, cuius cauſæ duæ ſunt, humidum aqueum & calor externus: extincto nanque natiuo calore, externus ſeparat; vnde corrumpit. Putreſcunt quædam ſi aeri exponantur, eoq́, citius, quò aer eſt calidior: quædam immota quoque & ab aeris iniuria immunia: facilè enim putret quod quieſcit: hinc aquæ ſtagnantes fœtidæ. Aquea omnia facilius putreſcunt, fœtentque: nam cadauera animantium, quæ ex multo aqueo humido conſtant, graueolentia ſunt; ligna abſciſſa non item quod parum admodum aquei humidi inſit. & poma torrida quòd humido aqueo careant, in annos aliquot ſeruantur: carbones ob eandem cauſam ſolent limitib. diuturni teſtes ſupponi, quòd propter exhauſtum ab igne humorem à putredine immunes ſint: & agricolæ ſudium extremam partem terræ infigendam adurunt. Atque hæc eſt rerum naturalium conditio, vt nihil quicquam perpetuò perduret & perſiſtat: nihil tamen pereat: dum enim vnum corrumpitur, alterum oritur; vt eleganter Ouidius demonſtrat.

Omnia mutantur, nihil interit: —Et pòſt
Nec ſpecies ſua cuique manet, rerumq; nouatrix
Ex alijs alias reparat natura figuras.
Nec perit in toto quicquam, mihi credite, mundo,
Sed variat faciemq; nouat, naſciq; vocatur,
Incipere eſſe aliud, quàm quod fuit ante: moriq;
Deſinere illud idem.———

CAP. XII. *De Alteratione.*

MOtus adiũctorum dicitur Alteratio, qua in eodẽ corpore qualitas alia in aliam conuertitur, manẽte ſubiecto

iecto incorrupto: vt aqua frigida calefit, manetque aqua. sic color viridis foliorum autumnalibus pruinis in flauum aut rubeum mutatur, folijs incorruptis: sic nubium rubedo vespertina in atrum colorem: sic vuarum acidus sapor in dulcem: talis est sanitatis & morborum mutatio & similium.

CAP. XIII. *De secundis qualitatibus.*

MVtatio exposita est; sequuntur Qualitates, quæ ad primarum differentiam Secundæ appellãtur; quòd ex primis oriantur. Eæ sunt duplicis generis; ita enim rebus insunt, vt partim ex contactu percipiantur, veluti tactiles & sapores: partim extra sensibus occurrant, vt colores & odores.

CAP. XVI. *Qualitates tactiles.*

QValitates eæ quæ tactum concernunt in quinque duplicia eaque contraria genera distribuuntur: Primi generis sunt tenuitas, cum corpus partium est subtilium, vt aer, aurum; Crassities, magnarum & crassium partium: vt terra, ferrum, ossa. Secundi est Raritas quæ partes habet tenuiter compactas; vt aqua, nubes, cineres, & herbæ poma; Densitas solidè compactas, vt silex, vt vitrum, glacies, aurum (ob id namque in latissimas bracteas diducitur) Tertij Mollities, quæ partium est lenium; vt cerasa matura, caro: Durities, densium crassiumque vt metalla, ligna, lapides. Quarti, Leuitas, rerum politarum, ac partes habet æquales; vt vitrum; & polita omnia. Asperitas partium est humilium & prominentium; vt pumex, cortex. Quinti est Lentor, qui partes habet tenaces & glutinosas, vt viscus, pix, cæra; cui contrarium Friabile partes habet non cohærentes, ac facile atteritur, vt sal, saccharum, arena. Exempla sunt apud Virgilium, de differentia soli in Georgicis. Tenue & rarum à caliditate oriuntur: crassum, densumque à frigore: molle, læue, lentum ab humiditate; durum denique asperum friabile à siccitate.

CAP. XV. *De Saporibus.*

SApor eſt ſuccus in materia mediocri ex calore aut frigore cõcretus. Craſsiſsima quæcunq; inſipida ſunt: elementa quoque ſimplicia & pura, quod nihil concretionis habeant. Saporum genera principalia duo ſunt; dulce & amarum. Dulcis ſapor enaſcitur ex humido tenui & aereo; mediocri calore temperato; vt ſacchari, mellis, glycyrrhizæ, lactis, & pinguium aliorum: iucundus eſt & gratus. Amarus huic contrarius è materia eſt ſicca, multo calore concocta: cuius generis ſunt abſinthium, gentiana, marina aqua. Extremi hi ſunt; quorum medij ſtatuuntur Aſtringens, acidus, acris, & ſalſus. Priores duo à frigore generantur: nam ex ſubſtantia craſsiore & frigida fit aſtringens, qui ſub ſe compræhendit Auſterum, qualis pomorum immaturorum: è tenui verò ſiccaque, tum mediocri frigiditate fit acidus, vt aceti, oxyacanthæ. Salſus eſt medius inter dulcem & amarum, conſtatque calore moderato in temperato humido aut ſicco: vt ſalis. inimicus eſt ſtirpium nutritioni, quapropter nulla aut rara eius in plantis exempla reperire licet. Acris denique ex vehementi calore in tenui & ſicca humidáue eſt materia. vt in cepis, Zinzibere, pipere, naſturtio.

CAP. XVI. *De Odoribus.*

ODor eſt halitus à terreo ſicco ſimul & humido per calorem attenuato emanans: ſi enim ſiccum terreum humore mediocri dilutum atque calore percoctum maturatúmque fuerit, vapor exhalat, pro rei natura acer ac vehemens, vel anguſtus & hebes. Eſt verò odor vel ſuauis & fragrans, vel teter ac fœdus: inter quos medius ille eſt, qui nec gratus nec inſuauis ſit. Atque hucuſque veteres progreſsi ſunt, odorum genera à ſaporum appellationibus mutuantes: peculiarem ac genuinam diſtinctionem Cardanus conſtituit, ſumpta denominatione ab ipſis rebus odoratis. Fragrans itaque alius eſt in frigida natura, alius in calida: frigidi & ſicci eſt Suauis, vt roſarum: frigidi & humidi Amænus, vt violarum: calidi autem ſicci ſi calor vehemens ſit, eſt Aromaticus, qualis moſchi, Zibethi, thu-

ris,

ris, crocri & cæterorum aromatum: si calor mediocris & in materia tenui, fit Antherinus, vt liliorum, chamæmeli: si siccum à calore mediocriter sit concoctum, fit Melleus, qualem edunt saccharum, saluia, vinum: à calido & humido est Mollis & dilutus, vt è pane, carnibus coctis, alijsque edulijs. Odor teter item alius ex frigore fit, alius ex calore: nam à frigore sicco humidóue fit Grauis, vt solani, mandragoræ: à calido sicco multum terrenæ crassitiei habente Agrestis, vt ruthæ, mentastri, & complurium syluestrium herbarum: à calido denique & humido fœtidus & putridus: ille cæparum & allij est, hic putridorum: ea si prorsus computruerint, gignunt Marcidum, vt cadauera, fimus: si leui putredine corrupta sunt, Rancidum, vt carnes salitæ, lardum. Inter hos medius locatur frigidus Oleraceus, sub quo olera compræhenduntur: hic inter bonum odorem ac malum, mediocritatem tenet.

CAP. XVII. *De Coloribus.*

COlor est fulgor in perspicuo terminato, & lumine illustrato, variam ratione temperamenti faciem visui offerens. In solo terminato est, nam perlucida indefinita, colorata non sunt; neque enim si essent, visum transmitterent: aut si colorata sunt, pertenui colore constant: vt aer, aqua pura, vitrum & eiusmodi: Quod tanta in coloribus diuersitas sit, caussæ sunt duæ: humidum corporis & lumen: Vt enim corpora vario humido arefacto, concreto, maximè, leuiter aut nihil decocto constant, multumque luminis aut modicum admittunt, ita varios concipiũt colores: quorum etsi infinitæ differentiæ sint, omnes tamen ad certa genera deducuntur. Sunt verò alij simplices, alij misti.

CAP. XVIII. *Colores simplices.*

SImplices duo sunt primarij, è quorum concursu & commistione reliqui exsurgunt, Albus nempe & Niger. Albus fit cum humor arescit aut cogitur: vt in calce, sale, saccharo, vt & in niue & spuma aquæ, vbi aer inclusus cogitur: in lacte, vbi humidum aereum puro aqueo

permixtum spissatur (nam lac multo aereo humido constare, indicio est pinguedo & butyrum: simulque album ex aere spissato fieri lactis candor ostendit) in charta, cortice ouorum vbi aer puro terreo commixtus & inclusus cõtinetur: in albumine, cuius eadem est ratio quæ lactis. Fit ergo album propter internum aerem ob eximiam tenuitatem plurimum luminis continentem: & quia luci affinis est, comites habet splendorem & nitorem. Niger albo ex diametro contrarius, in crassa & terrea substantia, fit aut aereo humido adusto, aut aqueo humido crudo terræ cõmisto: sic enim aere excluso opacum efficitur corpus: prioris generis sunt carbones & fuligo: nam humidum exhalans à flamma adustum atrum efficitur: quæcunque enim ignis allambit, nigra fiunt. Ad alterum genus pertinet solum ex abundantia humoris atrum, qui propter penuriam caloris excoqui non potest. ob eam enim caussam hoc terræ genus fouendis nobilioribus floribus aptum est, quod multum nutriat propter copiosum humidum.

CAP. XIX. *Colores misti.*

SEcundarij ex commistionis simplicium colorum proportione oriuntur: suntque alij medij inter vtrumque simplicem, vt rubeus, puniceus, viridis & cæruleus; alij alterutro extremorum magis similes, vt flauus & fuscus. Rubeus constat albi & nigri portione æquali: atque à nigro multum humoris, à candido lumen mutuatur, vt color sanguinis: quod si lumen insit splendidius, dicitur Purpureus, qualis est purpuræ. huic non absimilis est Flammeus, qui in summa parte flammæ cernitur, ex fumo nigro & lumine permistis: veluti & auroræ est, atris nubibus obscuro exsurgentium radiorum lumine illustratis. Ex subobscuro humido, & nitente candore fit Roseus, albi proportione ad nigrum sesquialtera.

Hic color aprica pendentibus arbore pomis.

Rosarum quoque est, & ætatis iuuenilis. Croceus clarior est ex dupla albi proportione ad nigrum. Puniceus vnam partem albi, duas nigri continet; candidum autem splendidum postulat, idemque dicitur Violaceus, qualis in

viola

viola flore. Cœruleus in sesquialtera nigri ad album est: continet namque tres nigri partes, duasque albi; talis apparet aer sudo & sereno cœlo: nam vapores puri lumen Solis recipientes, visusque radios in interminatam ceu profunditatem transmittentes hunc colorem referunt: est & hic color sapphyro gemmæ. Viridis in sesquiquarta est nigri ad album: constat enim quatuor albedinis, & quinque nigredinis, nec minus multo humore quàm nitore, ita vt nihil aliud sit, quàm humor nitidus. quamprimùm enim crassum humidum leuiter excoctum est, atque in porosa aerem admisit, virescere incipit, vt argumento sunt concauitates sæpius ab imbribus madefactæ; quæ cum ex impluuiis nigredinem conceperint, ac plusculis diebus Solis calore aruerint, viridia fiunt. sic gramina foliaque arborum humore nigra, raritate aerem admittentia hunc colorem concipiunt. Colores ii qui extremis affines sunt, oriuntur non ab vtroque simplici, sed ab altero tantum simplici & rubeo qui inter vtrumque simplicē æqua proportione medius est. Flauus ergo in dupla est albi ad rubrum: huius coloris sunt maturæ segetes, vitellum oui, diciturque luteus & fuluus, qualis leonum est, & aureus, qualis orichalco, & auro sed splendidior: constat humore arefacto; neque enim prius aristæ flauescunt, quam humidum deficiat. & autumno viridis frondium color euanescēte humido naturali in luteum commutatur: nonnunquam in rubrum adusto humido: quod vero poma & cærasa primū herbacea flauescant, ac postremo rubescant, tametsi humidum non solum non absumatur, sed magis accrescat, alia ratio est: nam humidum primo crassum est & crudum, velut durities indicat, paulatim vero percoquitur, rarescit & aerem admittit, ac denique a Solis adustione luborem concipit, vt ex eo colligere licet, partem eam quæ ad Solem versa est, priorem rufescere. Vt flauus albo, sic Fuscus nigro est affinis. constatque duabus nigredinis, & vna ruboris partibus: dicitur præterea terreus, liuidus, atque pullus: inest arborum durioribus corticibus, & lapidibus cōplurib. Atq; hæc de communibus corporum naturalium qualitatibus.

CAP.

CAP. XX. *De Sono.*

POteſt affectionibus naturalibus Sonus annumerari: licet enim non fiat commiſtione, fit tamen colliſione. Sonus eſt aer à ſciſſione vel colliſione corporum percuſſus. Edit nanque aer ſonum ſi diuidatur & ſubitò recurrat, vt vibratione flagri & pulſu chordarum citharæ; aut ſi colliſu duorum corporum protrudatur, vt comploſione manuum, & rerum aliarum, vel etiam attritu. Peruenit ad aures ſonus non ſecus per aerem in gyrum vndas ciens, quam ſi lapillus in aquam ſtagnantem & tranquillam miſſus in circuitum vndam alteram alterâ commouere videtur, & propellere, donec paulatim deficiunt, aut à ripa occurrente excipiantur. Quæ ratio eſt, cur ſonus propius auditus vehementior ſit, è longinquo debilior: cur item remotioribus locis non ſtatim vt editur percipiatur: vt tormentorum bellicorum & tonitruum experientia demonſtrat, quorum fragor non eodem temporis momento loco longinquiore percipitur quo fulgetrum cernitur. Sonus ad parietem ex aduerſo ſitum delatus, ac reflexus congeminatur, vocatúrque Echo: contingit cum ſonus nondum debilitatus ad montes, mœnia, ſyluas, aduerſa littora ferit, ac ſolido obſtaculo repercuſſus reſilit rectà illuc vnde venerat. De eo ita Ouidius tertio Metam.

Vocalis nymphe, quæ nec reticere loquenti,
Nec prior ipſa loqui didicit, reſonabilis Echo,
Inde latet ſyluis, nulloq; in monte videtur.

PHY-

PHYSICORVM LIBER QVINTVS, DE METEORIS.

CAP. I. *Quid Meteoron?*



BSOLVTA est Physices generalior pars & obſcurior de Natura, Cœlo & Elementis; de corporum miſtorum cauſsis & affectionibus: quæ ſequuntur notiora ſunt, nec minus iucunda. Veniamus ergo iam ad corporum miſtorum genera: ea duo ſunt, vnum imperfectum, alterum perfectum. Imperfectum dicitur quod propter imperfectam miſtionem durabile non ſit, cuius generis ſunt Meteora, Eſt autem Meteoron corpus exhalatione vi aſtrorum excitatata formatum: Sol enim adiutus ſtellarum poſitu è terra humente & aquis halitus elicit, ex quibus in altum deductis diuerſa meteororum genera formantur.

CAP. II. *Meteorologiæ diuiſio.*

MEteororum primum ſpectanda ſunt genera; ſecundò affectiones. Eſt autem exhalatio ἀναθυμίασις quæ è terra vel mari excitatur duplex, ſicca vt fumus, humida, vt vapor. Fumus καπνός, eſt exhalatio tenuis, calida, & ſicca: itidem duplex, craſſa glutinoſa & maximè calida, quæ ab aſtris inflammatur: & rarior, quæ quia non viſcoſa eſt à Sole in tenues auras diſsipatur & euaneſcit. Illius generis ſunt meteora ignita, quorum tres ſunt gradus; nam quæ calidiſsima ſunt in ſupremam aëris regionem à ſideribus pertrahuntur & accenduntur; vt Cometæ, doci: imagines nonnullæ animalium: quæ mediocri calore prædita ſunt, in media regione generantur, vt, Fulmẽ, virgæ ardentes, lucerna: quæ minus calida ſunt, fiunt in infima, vt Stellæ Caſtores, transuolantes, lampas.

CAP. III. *De Cometis.*

COmetes exhalatione conſtat viſcoſa ſummè calida & compacta, quæ à planeta vel alio ſidere eleuata, à Sole accenſa, in aere proiectis à ſe crinibus per dies aliquot veluti ſtella ardet ac lucet. Meteoron nobiliſsimum eſt, cum propter magnitudinem & diuturnitatem, tum propter motum & futurorum ſignificationem. Eius materia quo copioſior eſt & compactior, eò longinquiore tempore cernitur: ad ſummum octoginta diebus, ad minimum ſeptem. Motus cometæ erraticus eſt ad modum planetarum: mouetur enim ab occidente in ortum (præter eum quo diurno tempore ad motum cœli circum terram fertur) accedit ad æquatorem & recedit, non ſecus ac ſi radijs Solaribus protrudatur, & à ſidere quo euocatus eſt in varias cœli partes deducatur. Excitatur autem à Saturno, Marte, aut Mercurio; qui cum fumum pinguem è terra in altum euexerint, nec vlterius eleuare queant, in orbem ſecum agunt, pertrahuntque tamdiu, donec motu pinguior pars conglobata ac condenſata ſparſis circum aut à tergo partibus rarioribus, totus poſtremò à vicino Solis calore inflammatur, rutiluſque aut pallidus ſecundum planetæ regentis vires moueri cernitur. Ex comæ criniúmue figura varias nactus eſt denominationes: verùm ad has rediguntur ſpecies: prior eſt δισκεὺς forma rotunda, altera pogonias barbæ figura, tertia Ceratias, cornuum: quarta Acontias, iaculi: quinta Xiphias, gladij. Anno 1577 viſus eſt Cometes inſignis prope Saturnum qui tum in dodecatemorio Capricorni erat, comparuit primum nono die Nouembris informis non procul à Sole: poſt tres dies (nam interim propter obnubilatum cœlum conſpici non potuit) videbatur fulgente globo, cauda ingenti ad ortum hyemalem porrecta tantæ magnitudinis, vt globo horizonti vicino, caudæ extremitas ad meridianum vſque circulum extenderet ſeſe: ſed infra paucos dies imminuta eſt. Porrò horizontem ſubibat cum medio Sagittarij, cùm primum viſus eſt; ſextodecimo verò die Decembris circa primas partes Piſcium cernebatur. Latitudo ab æquatore

quatore initio erat octo circiter graduum; postremo sex & viginti, nisi quòd parallaxis minorem ostenderet, quàm reuerà erat. Vnde constat facta supputatione (non tamen accurata adeò) cometam quotidie progressu in ortum gradum vnum & minuta fere quadraginta confecisse: motus in latitudinē inæqualis fuit; celerior enim ad extremum videbatur, quàm initio. Consequuntur cometas æstus, squallores, siccitates, ex quibus sterrilitas, immutatio valetudinis & ὀξέξίας; magnatum quorum corpus curis, vigilijs & aromaticis cibis attenuatur interitus: Virgilius decimo Æneidos:

Non secus ac liquida si quando nocte Cometæ
Sanguinei lugubre rubent, aut Sirius ardor
Ille sitim, morbosq; ferens mortalibus ægris
Nascitur, & læuo contristat lumine cælum.

Et Lucanus primo:

——————*Terris mutantes regna Cometæ.*

Verùm hæc contingentia sunt; non certa: tametsi non sine rerum futurarum præsagio appareant.

CAP. IIII. *De docis & Capris.*

TRabes, δοκοὶ dicuntur cum fumus tenuis & condensatus æquabilis & oblongus in aere accensus conspicitur. Capræ αἶγες dicuntur cum fumus concretus à stellis paulatim inflammatur & agitatur; vnde saltantes vocantur. Sortiuntur plura nomina ob varias figuras, equi, clypei, globi, κεϱατίων.

CAP. V. *De Fulmine & coruscatione.*

QVæ in media aeris regione gignuntur, calida quoque sunt & sicca; sed quia copiosiora & crassiora exiguo tempore ascendunt, non subtilia & paulatim vt priora, ideo in supremam partem aeris peruenire non possunt, quòd à frigore mediæ regionis statim cogantur & reprimantur. Horum primum est Fulmen, quod fit cum fumus vapore humido & aeris frigiditate compressus

ac

ac conclusus dum calor interior frigore circumsistente intenditur & æstuat, exitum quærens per inferiorem nubis partem erumpit & vehementi impetu in terram defertur. Fulmen duplex est; comburit enim aliud, aliud perrumpit: illud glutinosum est, & spissum, quare & flammam concipit: hoc quia pingue non est, non accenditur, sed obuia quæque dissoluit, densiora perscindit & dissipat: subtilia ac tenuia amburit, penetratque sæpe etiam illæsis extremis si porosa sint & cedant, penetratiora quæ tenuitati resistūt, perfringit & comminuit. Coruscatio est halitus tenuis & rarus ex nimio calore repente inflammatus duasq; habet species; Fulgur quod cum fulmine eliso emicat, & fulgetrum fumi rarioris inflammationem sine nubium fragore, qua aëris vapores consumuntur & purgantur.

CAP. VI. *De Stipulis & Facibus.*

STipulæ ardentes vel virgæ, ῥάβδοι constant, ex fumo raro, sparso, in longum porrecto, & inæqualiter accenso, qui velut scintillæ micare videtur. Fax fumus est viscosus æquabilis qui in modum facis inflammatus ab astris, ardet. Eius plura sunt genera; primò lampades (sub quibus Candelæ, Lanceæ, & Ignis perpendicularis) in imo ad modum pyramidis latiores: deinde Bolides figura iaculi vel sagittæ: sic apud Virgil. 5. Æneidos.

Namq; volans liquidis in nubibus arsit arundo
Signauitq; viam flammis, tenuesq; recessit
Consumpta in ventos. ———

Plura possent enumerari, sed rara sunt naturæ ostenta.

CAP. VII. *De Stella transuolante & Castore.*

STellæ transuolantes fiunt cum fumus conglobatus à frigore mediæ regionis cum primùm astrorum virtute ardere cœperit, ad terram trāsuersim deijcitur: huiusmodi per annum plurimæ cernuntur frequentiores etiam autumno: Ouid. secundo Metam.

——— *Longoq; per aëra tractu*
Fertur, vt interdum de cælo stella sereno,

Etsi

Etsi non cecidit, potuit cecidisse videri.

Et Virgil. secundo Æneidos.

———De cælo lapsa per vmbras
Stella facem ducens multa cum luce cucurrit:
Illam summa super labentem culmina tecti
Cernimus Idæa claram se condere sylua,
Signantemq; vias.———

Stella Castorea, πολυδεύκης, ignis fatuus, & erraticus globus est crassæ materiæ nonnihil humoris continentis, qui vi ventorum coactus, ab astris accensus, circa terras volitat. Mira huic est natura, vt ferunt; solet enim homines noctu iter facientes comitari; quinetiam nauigiorum malo, antennis, aut rudentibus insidere: triste omen si solitarius; fœlix si geminus appareat, nam si vnicus conspiciatur; Helenam dicunt, imminens nunciare exitium, sin duo, Castorem & Pollucem propitios securitatem præstare, & Isocrates in Helenæ encomio asserit ipsos in mari conspectos, periclitantes seruare. Ouidiúsque ad finem quinti Fastorum, ait esse

Vtile sollicitæ sidus vtrumq; rati.

Ideóque illos nona Elegia primi Tristium inuocat. Non multum dissimilis est Ignis allambens, qui leui attactu crines vestésque hominum demulcet: de quo Virgil. secundo Æneid.

Ecce leuis summo de vertice visus Iuli
Fundere lumen apex, tractuq; innoxia molli
Lambere flamma comas & circum tempora pasci.

Cuius præter poetica exempla quæ multa sunt, historicum est, de Seruio Tullio puero, è cuius capite ignem emicuisse præter alios Liuius & Cicero de Diuinatione tradunt.

CAP. VIII. *De Tempestatibus & Tranquilitate.*

FVmorum primum genus fuit de ignitis meteoris, alterum de aëreis est calidum item & siccum: Cæterùm quæ sequuntur meteora tam aquea, quám aërea, vnà cum fulmine, Tempestatis nomine ferè censentur, quibus contraria Tranquilitas dicitur aër sudus, silens, & clarus: omnísque

omníſque turbidarum exhalationum perturbationis expers; eodem ſenſu ſerenitas dicta. Fit cum Sol ſupra horizontem conſtitutus aſtrorum apto poſitu adiutus aut non impeditus vapores è terra mariq́ue aſcendentes priuſquam ad mediam aeris regionem deueniant coganturq́ue, vel etiam coactos iam diſsipat & conſumit: aut cum exhalationes illæ vnà cum Sole deſcendente in occaſum, in terram ſeſe demittunt, euaneſcuntq́ue: illud interdiu contingit, hoc noctu, & hinc rubedo veſpertina: quod cœlum ſub veſperem ſubnubilum ſæpe, poſtridie ſerenum illuceſcat. Hyeme non ratò ſerenitas oritur diuerſa ratione, ob immodicum frigus quod æſtum ſtellarum halitus excitantem reſtringit. Terra æſtiuo tempore turbulentior eſt ac vehementius ſæuit: mare hyberno.

CAP. IX *De Ventis.*

AErea meteora fiunt vel in aere, vt venti, vel in terræ viſceribus, vt terræmotus. Ventus duplex eſt, ſtatus alius & mediocris, alius repentinus & tempeſtuoſus. Ille Ventus propriè dictus, fumus eſt tenuis & ſubtilis, qui dum in ſublime perducitur colluctatione cùm frigoris mediæ regionis, tum aſcendentium ſubinde halituum retruſus ac tranſuerſim repulſus ſecundum terræ planitiem mouetur. Aura dicitur cum leuiter afflat & ventilat: Ouidius ſeptimo Metamorph.

———Repetebam frigus & vmbram,
Et quæ de gelidis exibat, vallibus auram;
Aura petebatur medio mihi lenis in æſtu.

CAP. X. *Diſtributio Ventorum.*

VEntorum alij principales ſunt, alij à principalibus orti: Principales ſiue Cardinales qui mundi cardines obtinent, ſunt quátuor. I. Subſolanus ἀπηλιώτης qui ab ortu ſpirat, dictus etiam Eurus. II. Septentrio ἀπαρκτίας à ſeptentrione Boreas dictus. III. Fauonius ζέφυρος ab occidente: IIII. Auſter, νότος à Meridie: de quibus Manilius:

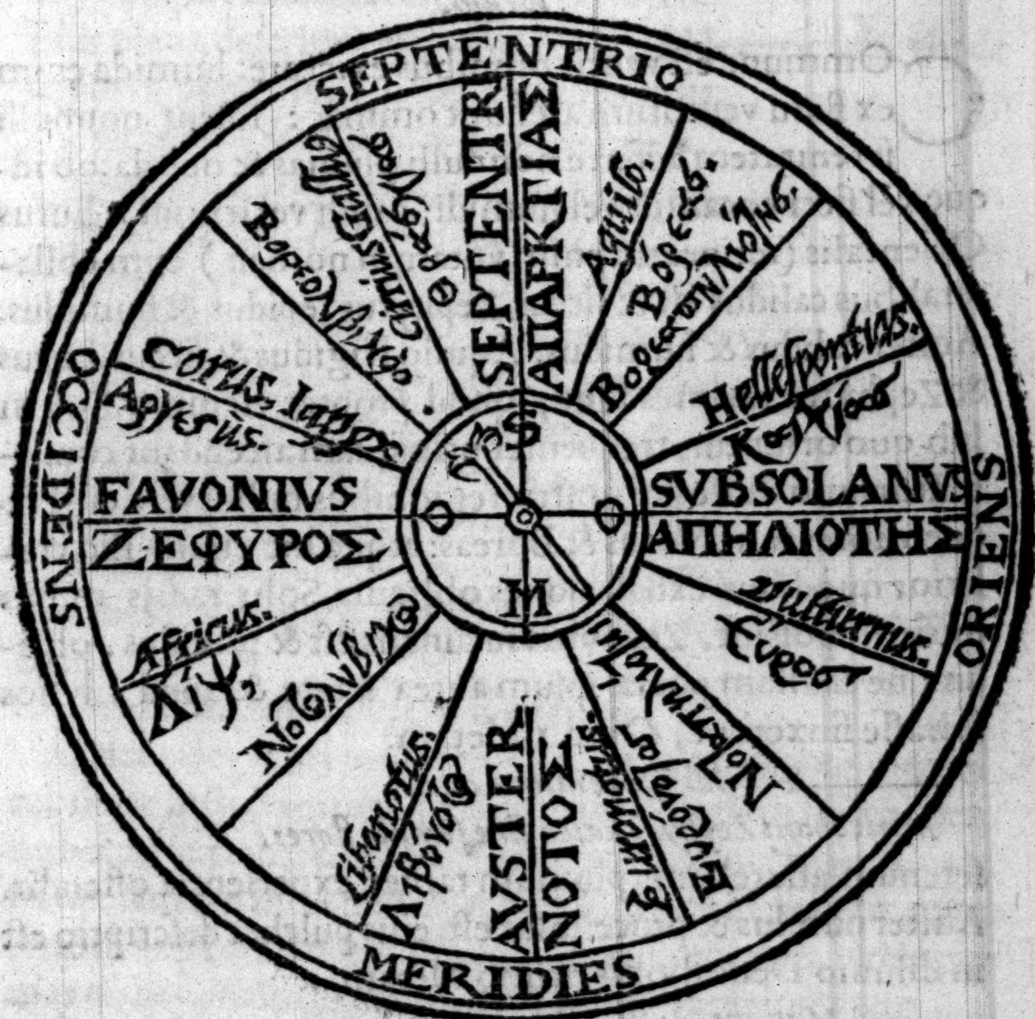
Aſper

Asper ab axe ruit Boreas, fugit Eurus ab ortu;
Auster amat medium solem, Zephyrusq́; cadentem.

Et Ouidius primo Tristium, elegia secunda:

Nam modo purpureo vires capit Eurus ab ortu
Nunc Zephyrus sero vespere missus adest,
Nunc gelidus sicca Boreas bacchatur ab Arcto,
Nunc motus aduersa prælia fronte gerit.

Orti è principalib. sunt partim collaterales, partim intermedij. Collateraliũ octo sunt, quorũ bini singulis cardinalib. vtrinq; cohærent, I. Subsolano Vulturnus εὖρος ab ortu hyberno, & Hellespõtias, ἑλλησποντίας ab ortu æstiuo. II. Septentrioni ad oriẽtẽ Aquilo βορέας: ad occidẽtẽ Circius Gallicus



θρασκίας. III. Zephyro Corus, Iapyx vel ἀργέστης ab occasu solstitiali, Africus, λίψ ab occasu brumali. IIII. Austro Libonotus ad occasum; Euronotus ad ortũ. Hos collaterales distingunt

distinguunt quatuor Intermedij Boreapeliotes inter ortũ & septentrionem; Bèreolibicus inter septentrionem & occidentem; Notolibicus inter occasum & meridiem: Notapeliotes postremò inter meridiem & orientem. Atque hęc est plena & perfecta ventorum enumeratio, tam eorum qui veteribus noti fuerunt, quàm quos recentes addiderunt. Suntque in vniuersum sedecim, vt in hac tabella ordine depictos cernis. His totidem præterea nostri sæculi naturæ addunt; ipsorum nanque Index duos & triginta continet, quibus tùm vehendis mercibus, tum indagandis nouis regionibus vtuntur.

CAP. XI. *Effectus & vires Ventorum.*

COmmune est ventis omnibus exiccare: humida enim ex flatu ventorum arefiunt omnia: solent nonnulli serenitatem adferre nonnulli, pluuias & nubila: ob idqúe vel sicci vocantur vel humidi, calidi vel frigidi. Eurus Orientalis (retineatur enim vsitatum nomen) cum collateralibus calidus est & siccus. Zephyrus tepidus & humidus. Auster calidus & humidus. Aquilo frigidus & siccus. Eurus & Zephyrus rariores sunt, quod propter vicinum Solem sub quo oriuntur, frequenter priusquam ascendant consumãtur: imo Eurus in nostris regionibus nullus ferè est. Frequentiores sunt Notus & Boreas: atque hic etiam illo crebrior quòd eius exhalationes obliquis Solis radijs minus dissipari possint. Zephyrus iucundus est & placidus, ob eamqúe caussam poetæ ipsum aurea ætate & apud Elysios spirasse finxerunt; Ouid. 1. Metam.

——— Placidiq; tepentibus auris
Mulcebant Zephyri natos sine semine flores.

serenum asserebant; pluuium tamen experientia ostendit. Auster nubilus & procellosus est; eius pulchra descriptio est in diluuio Deucalionis primo Metam.

—— Madidis Notus euolat alis
Terribilem picea tectus caligine vultum:
Barba grauis nimbis, canis fluit vnda capillis,
Fronte sedent nebulæ, rorant pennæq; sinusq;:

Vtq;

Vtq; manu latè pendentia nubila pressit,
Fit fragor & densi funduntur ab æthere nimbi.

Noxius est & grauis tam rebus inanimis, quam plantis animalibusqúe: exedit qua parte afflat parietes & frumenta: floribus obest: Virgil. 2. Ecloga:

——Immisi floribus austrum.

Hominibus morbos creat & pestem. Boreas etsi serenitatati, autor sit, & nubila pellat, non minus tamen horridus est, vt de eius sæuitia historiæ septentrionalium regionum multa memorant; & Ouidius expertus est, libro Tristium tertio, elegia decima: vbi ait

Tantaq; commoti vis est Aquilonis, vt altas
Æquet humo turres, tectaq; rapta ferat.

Eius plena descriptio est ad finem sexti Metamorph. vbi de seipso in hunc modum loquens inducitur.

Apta mihi vis est, hac tristia nubila pello,
Hac freta concutio, nodosaq; robora verto,
Inducoq; niues, & terras grandine pulso,
Idem ego cum fratres cœlo sum nactus aperto
(Nam mihi campus is est) tanto molimine luctor,
Vt medius nostris concursibus insonet æther,
Exiliantq; cauis elisi nubibus ignes,
Idem ego cum subij conuexa foramina terræ
Supposuiq; ferox imis mea terga cauernis
Sollicito manes, totumq; tremoribus orbem.

Obest plurimum plantis & fructibus si verè sit durior: nam

——Boreæ penetrabile frigus adurit.

Orientales venti minus noti sunt: nec quicquam memorabile de ipsis traditur, præterquam Cæciam solstitialem nubes ad se trahere, cùm alij venti propellant: fit verò quod flatus habeat incuruos & reflexos: nam in terram delati sursum versus refringuntur, cœlumque repetunt, vnde obuias nubes putantur attrahere. Mantuanus ecloga tertia:

Fœmina Cæciaco, res mira, simillima vento est,
Qui trahit expellens mendaci nubila flatu.

Porrò Zephyrus verè est frequentior: à solstitio æstiuali vigent Etesiæ, dicti quòd annuatim stato tempore spi-

rent; incipiuntq́, ſecundum Ptolomæum circa vigeſimum primum diem Iulij : genus eſt aquilonis lene & ſalubre. Autumno Africus; à bruma auſter ſpirat, ſeu Ornithiæ ab auium aduentu ſic vocati, eteſijs imbecilliores. Contrarij qui ex diametro diſsident nunquam ſimul flare poſſunt, vt collaterales. Apud Antipodes noſtros contraria ventorum eſt ratio; meridionales nanque illis ſunt frigidi, quia polo illi ſunt viciniores; aquilones calidi, quòd è torrida Zona ortum ducant.

CAP. XII. *De flatibus repentinis.*

REpentini flatus dicuntur Procella vehemens, ἐκνεφίας; Igneus turbo, πρηστὴρ : & Vortex τυφῶν; venti ignei vehementi impetu cuncta diſsipantes. Exiliunt è nubibus conſciſsis vt fulmen; vnde ad illius naturam proximè accedunt. Ecnephias & Preſter in materia ſicciore ignem exſuſcitant : Preſter etiam & Typhon vorticoſi ſunt, inque gyrum rotantur.

CAP. XIII. *De Terræmotu.*

TErræmotus σεισμὸς, fit cum flatus in cauernoſis terræ locis ab aſtris excitati, aut per meatus paulatim ingreſsi, à calore attenuãtur, & intumeſcunt, dumq́ue exitum quærunt & terræ ſoliditate cohibentur, ipſam fluctuante æſtu quatiunt & vibrant. Montoſa maximè concutiuntur; ſæpius maritima. Contingunt terræmotus Sole ortui aut occaſui vicino, noctu frequentius, ſedatis ventis, cœlo tranquillo. Triplices ſunt; Chaſmatici terra dehiſcente aut ſubſidente: Braſtæ terra intumeſcente cum montes exſurgunt; Epiclintæ cum tremit, cuius iterum tres ſunt ſpecies; Succuſsio, qua terra ſurſum, deorſúmque mouetur: Inclinatio cùm hinc illincque nutat: & Tremor cum vibratur. Quatitur verò grauius ſi halituum copia multa ſit: leuius ſi exigua. Atque tùm ex ſpirituum copia, tùm ſitus & concauitatum forma tremor aut ſtatim deſinit, aut in multum tempus perdurat; & vt plurimum dies quadraginta : ſi verò ſpiritus alij alijs ſubinde ſuccreſcant, & erumpentibus prioribus ob terræ humorem à calore in

auras

auras attenuatum noui succedant, eam terræ plagam per integrum annum vel etiam biennium vexari ferunt & agitari. Friburgi Brisgoiæ anno Christi 1574. mense Augusto sub noctem media post Solis occasum hora, terræmotum vidimus: aer tranquillus erat, cœlum serenum nisi quod tenues nubeculæ sparsim in longum porrectæ videbantur. Succussio fuit leuis quidem sed tractu longiore; extenderat enim sese Basileam vsque. Tacitus scribit vna nocte terræmotu in Asia duodecim celebres vrbes intercidisse, libro secundo. Tempore Constantini Orientem plerisque locis terræmotus anno integro concussit, referente Socrate libro quarto. Anno vno iugiter quoque terræmotu perseuerante Constantinopoli ædificia plurima & templa corruerunt, vltimis annis Leonis Isaurici. Pythagoras de terræmotibus apud Ouidium ita:

Vis fera Ventorum cæcis inclusa cauernis
Exspirare aliquà cupiens, luctataq; frustra
Liberiore frui cœlo, cum carcere rima
Nulla foret toto, nec peruia flatibus esset
Extentam tumefecit humum, ceu spiritus oris
Tendere vesicam solet, aut direpta bicornis
Terga capri, tumor ille loci permansit, & alti
Collis habet speciem, longoq; induruit æuo.

CAP. XIIII. *De nubibus.*

EXhalationum primum genus expositum est; alterum sequitur. Vapor ἀτμὶς est exhalatio crassior, calida & humida. Aquea est prorsus, ob crassum humorem fumo sicco contrarium: qua ex caussa huius generis meteora Aquea vocantur. Ascendit vero vapor ad mediam regionem aeris, alteraturque: aut permanet in infima. Prior qui altius ascendit, in nubem cogitur: quæ fit cum vapor excitatus & ad medium aerem euectus, destitutus proprio calore à frigore eius regionis cogitur & concrescit: cuius argumentum est, nubem prius non apparere, quàm ad frigidam aeris partem quæ media est peruenerit: & ratio perspicua est. nam halitus illi sparsi & tenuiores ascendentes propter raritatem effugiunt visum, donec

 calore

calore à frigore superato crassescere incipiant. Atque hic magna Solis astrorumqúe vis & occulta energia elucet, qua tam immensas moles atque grauissimas nulli alij fundamini innitentes in aëre quo nihil subtilius propendentes sustinent: quanta enim nubium vastitas sit, visus indicium satis ostendit, cùm integras regiones sæpius obducant & contegant: Et ex hisce quoque non leuis ratio emergit, cur mare tot fluminibus velut in communem alueum aut abyssum receptis non exundet; cum subinde tanti vapores ex ipso & humentibus locis in altum educantur.

CAP. XV. *De Pluuia, Niue, & Grandine.*

NVbes aliæ à Solis radijs propter eximium calorem attentuatæ dissipantur, atque in aërem transeunt: aliæ resoluūtur in aquam: nam exuperante aëris frigiditate, extinctoqúe interno calore vapores crassescunt: & in aquam mutantur, nubesque frigore constricta liquescit. Eius resolutionis guttæ aut liquidæ decidunt, & pluuia dicitur; aut condensantur; seu constringantur in floccos, vt nix: seu congelentur in globulos, vt grando. Pluuia fit cum nubes resoluta liquidis guttis in terram defluit; Imberqúe vocatur, si guttæ sint grandiores & densiores; qualisprimo Æneid. describitur:

Sæpe etiam immensum cœlo venit agmen aquarum
Et fœdam glomerant tempestatem imbribus atris
Collectæ ex alto nubes, ruit arduus æther.

Sic Ouidius vndecimo Metamorph.

Ecce cadunt largi resolutis nubibus imbres.

Nix fit, cum nubes iam incipiens resolui superueniente nouo frigore ac ventis agitata in exiguas planásq; partes spargitur & descendit, quæ ideo candidæ sunt, quod aërem in resolutione præ raritate admissum, intus constrictum continent. Grando fit cum iam liquefactæ nubis guttæ decidentes à frigore infimæ regionis in globulos & stirias congelantur; maiores minoresue pro aquarum è nube distillantium copia: aut minores si altiore compactæ loco fuerint,

erint, maiores si terris propiore. De his Ouidius nono Metamorph.

Nanq; ferunt imbres gelidis concrescere ventis,
Inde niues fieri: niuibus quoq; mole rotatis
Astringi, & spissa glomerari grandine corpus.

Initio mensis Augusti, anno 1576. grando decidit memorabilis: dies vesperi proximus erat, strepitus in aere tantus, quantus ingentium aquarum defluuio, & syluarũ, impetu ventorum nutantium sonitu edi posset; nubes terræ propinquæ admodum erant; lapides obliquo tramite in terram ferabantur magnitudinis & figuræ oui gallinacei: grassata est per miliaria germanica amplius sedecim: dies totus fuerat nubilus & frigidus.

CAP. XVI. *De Nebula, Rore & Pruina.*

ALterum genus eorum quæ ex vaporibus generantur, est quod ob imbecillum calorem ad superiores aeris regiones peruenire non potest, sed in infima cõsistit: hæretq; vel in aere, vt nebula; vel in terræ superficie, vt ros & pruina. Nebula est vapor obliquis Solaribus radijs excitatus, leuiter humidus & calidus, in proximo aere prope terras volitans: gignitur enim Sole occasui aut ortui vicino. Caussas attingit Ouidius primo Metamorph.

Et noctis faciem nebulas fecisse volucres
Sub nitido mirata die, non fluminis illas
Esse nec humenti sensit tellure remitti.

Ros fit cum vapor tenuis Sole absente ab astris clara nocte elicitur, & quamprimùm Solis radios aduentantes persenserit in terram liquatus descendit. Pruina eodem fit modo, nisi quod ob frigus aut spirantem Boream in niuis formam abeat. Tenuem admodum calorem hisce inesse, manifestum est, quòd nebulæ obliquo & debili Sole, ros & pruina Sole nusquam apparente euehantur.

CAP. XVII. *De Iride, Halone, & Parelio.*

SEquitur demum de affectionibus illis quarũ aliæ meteora comitantur, aliæ prænunciant. Quæ cum meteoris contingunt duæ sunt; Colores quidam & Soni-

tus. Colores figuram exprimunt vel arcus, Irisque dicitur; vel circuli, vt Halo; vel Solis vt Parelius. cernunturque in nubibus vel materia nubibus affini. Iris fit cum Sol horizonti propinquus in nubem æquabilem, concauam, & roridam ex aduerso sitam, radios proijciens diuersos sibique contiguos colores ex forma nubis incuruos arcus speciem referentes exprimit. Collectis enim radijs lucidis in materia humida, atra, & aliquantulum ob æqualitatem solida, fulgor Solis refringitur, coloresque illi gignuntur, quorum frequentiores sunt purpureus, viridis, puniceus, flauus, aut croceus. De Iride ita Ouid. 6. Metamorph.

Qualis ab imbre solet percussis Solibus arcus
Inficere ingenti longum curuamine cælum,
In quo diuersi niteant cùm mille colores,
Transitus ipse tamen spectantia lumina fallit.

Et Virgilius ad finem quarti Æneidos:

Ergo Iris croceis per cælum roscida pennis
Mille trahens varios aduerso Sole colores
Deuolat ——

Irides sæpius binæ apparent, cum videlicet altera ex prioris reflexione formatur. Halo, corona; fit cum tenuis nubecula inter visum nostrum & astrum insigne ex concursione radiorum vtriusque, circulum stellam cingentem repræsentat. circa Solem est illustrior, circa Lunam crebrior. Parelius, imago Solis, fit cùm in nube æquabili, rotunda, tenui & humida collectis in vnum radijs Solis, eius imago velut Sol alius relucet. Duo apparentes Soles cum tertio vero sub T. Claudio Imperatore visi sunt, quibus tres simul Imperatores portendi credebantur; & sanè subsecuta est non multò post concertatio de Imperio inter Sergium Galbam, Othonem Syluium, & Vitellium: Anno quoque 1580. nono Iunij tres simul videbantur manè ab ortu veri Solis ad tertiam horam diei; genuino qui medius erat adeò similes, vt luminis tantum imbecillitate ab ipso discerni potuerint: Aiuntque hoc ipso anno, duos iterum apparuisse mense Augusto, nobis videre non contigit. Ad hunc etiam modum Luna sui imaginem efformat quandoque, quæ Paraseline dicitur.

CAP. XVIII. *De Tonitru & similibus.*

SOnitus fit vel in aere, & comitatur fulgur ac grandinem; vel in terræ cauernis cum terræmotu. Qui cum fulgure editur, Tonitru est; fitque cum sicca & calida exhalatio ab humida nube in frigida aeris regione conclusa, calore per antiperistasin crescente, tandem è nube violenti calore, ingenti cum fragore, erumpit. Sonitus qui cum grandine auditur nonnunquam, efficitur ex pugna & concursatione nubium & exhalatione aduersantium; iuuante non parum ventorum & impetu & flatu aduerso. De eo est illud Virgilij quarto Æneidos.

Interea magno misceri murmure cœlum
Incipit, insequitur commixta grandine nimbus.

Pari modo terra mugitus emittit dum tremore concutitur: nam terræmotum sonitus horribiles quandoque comitantur, strepitum, murmur, fragoresque imitantes, quos flatus inclusi pulsantes, resultantes, ac meatuum infernarum lateribus incursantes, pro cauernarum qualitate varios edunt.

CAP. XIX. *De Prognosticis tempestatum.*

AFfectiones quæ meteora præcurrunt, sunt tempestatum prognostica: Ea sumuntur vel à siderum positu, vel à rebus animatis inanimisque, vel etiam à meteoris ipsis, cum alia per alia nunciantur. Præcipua sunt serenitatis, squalloris, ventorum, pluuiæ aut terræmotus. Serenitatis sunt, Sol lucidus exoriens, nullis in oriente nubibus existentibus, vix enim sese toto die nubibus explicabit, si in ortu obuias habuerit; claritas stellarum nocturna; Luna candida & pura; rubedo cœli vespertina, testimonio etiam Saluatoris, Matthæi sextodecimo; formicæ frumentum exponentes. Squalloris & siccitatis præsagia sunt cometæ; tametsi eum qui proximè apparuit nulla sit subsecuta siccitas. Ventos prænunciat Luna rutila: stellæ discurrentes qua parte decidunt, cometæ item: halon quoque quà primùm diuiditur:

sciurus quâ ventus spiraturus est cauernas obturat; quod & de terrestri herinaceo Basilius memorat. Apes ventos, imbrésque prædiuinant, ac tectis se impendente tempestate continent. Pluuiarum prænotiones sumuntur à nubium rubore matutino, à Luna lurida; hinc tritus versiculus.

Pallida Luna pluit, rubicunda flat, alba serenat.

De aurora Ouidius tertiodecimo Metamorphoseon:

Luctibus est Aurora suis intenta, piasq;
Nunc quoque dat lachrymas, & toto rorat in orbe.

Sumuntur præterea à Noto vento flante si boreas præcesserit; à ranis vehementius coaxantibus; ab auibus aquæ se mergentibus. Terræmotus futuri signa sunt summa ventorum tranquillitas, turbidæ puteorum aquæ.

PHY-

PHYSICORVM LIBER SEXTVS DE FOSSILIBVS.

Cap. I. *De generibus Fossilium.*



Corporibus mistis imperfectũ ita est: deinceps de Perfecto agendum erit, quod perfecta concretione constat & durat in longum. Est verò stupidum aliud, aliud viuum. Stupidum (hoc enim nomine vtendum) hebes, seu brutum, dicitur quod nulla præ se fert vitæ certa indicia: vt Fossilia quorum duo genera statuuntur; siccum quales Lapides & Terræ insignes; atque humidum, vt Metalla & Succi.

Cap. II. *De Lapidum natura.*

FOssilia igitur sicca sunt, quæ exiguo humore & magna ex parte terrea crassitie constant; nec liquari nisi vix possunt, sed partim frangibilia sunt, partim friabilia. Oriuntur in terræ cauernis è materia crassa & sicca, leui humido ac tenaci coagmentata: nam materies illa ex qua gemmæ & similia generantur, primùm à calore ad maturitatem decoquitur, inde à frigore obsidente condensatur, ac demùm longo temporis excursu in eum modum durescit. Etsi verò nonnulli lapides aqueæ sint substantiæ, præsertim pellucidi, maxima tamen pars terrea est, vel illo argumento, quod igne consumpti parum admodum materiæ quæ aerea aqueáue esset euanescat, sed tota potius in cineribus remaneat, longè secus quàm de ignibus euenit: & defectu quoque humidi ex ignis calore disiliunt potius quàm liquescunt.

Cap. III. *De Gemmarum ortu & viribus.*

LApides alij pretiosi æstimantur, alij viles; illi tenuitate præstant, hi siccitate. Pretiosi sunt gemmæ & marmora. Proueniunt gemmæ abundè in regionibus o-

 rientalibus

rientalibus ob cœli ad earum generationem aptam ibi temperiem: gemmiferæ ſunt etiam Perſia, Phrygia, Thracia, Media, Cappadocia, Arabia, Scythia, Cyprus, quin & Germania: Indicæ tamen cæteris vt plurimum ſunt præſtantiores durioreſque. Generantur inter ſaxa, aliquando inter metalla, tenui materie ab impuriore ſegregata & tẽporis diuturnitate cœli virtute in lapillum puriſsimum cõſtricta. Habent ſuas matrices, lapides alios; vt margaritæ conchas marinas. Sunt illis pulchræ vires & proprietates, ex quibus non iniucundè ipſarum cum cœlo conſenſus cognatioque animaduertitur; ſiquidem enim lumine, claritate atque omnis fæcis experte puritate cum cœlo conueniant, facile eſt conijcere cœlum ſuas virtutes in eas liberius copioſiuſque transfudiſſe. Sed peruerſum hominum iudicium anſam hinc ſumit præuaricandi, dum terrena cœleſtibus æquiparant; imo malunt denſum lutum, calculos, concharum verrucas, & terræ minutalia (vt eleganter Abacuc propheta, & Tertullianus appellant, in mentem Plinij) cœli nimirum ſimilitudinem, quàm cœli beatitudinem ſibi comparare.

CAP. IIII. *Gemmarum genera.*

GEmmæ in primis diſtinguuntur colore, perſpicuitate, duritie & viribus: colores tamen non ita planè deſcribi poſſunt, atque oculis diſcernuntur. Perſpicuæ aliæ ſunt, aliæ opacæ, nonnullæ mixtæ: & quò quibuſque color perfectior, eò minus ineſt luciditatis. Sunt autem hæ ferè: Adamas gemma candida, duriſsima, quippe quæ cæteras duritie facile omnes vincat: & pellucida. Onyx coloris candidi perſpicui, ſed hebetis. Sardonyx candida ſed opaca. Chryſolithus aurei coloris, dura & perſpicua. Sarda ignea perſpicua. Carbunculus rubens, cuius ſpecies ſunt Granatæ & Carchedonius: reperiũtur apud Indos carbunculi Pyropi nomine tanti ſplendoris, vt radios Solares lumine videantur æquare. Amethyſtus violacea ſeu vinoſa & perſpicua. Hyacinthus fulua ſed vel in croceum, vel rubeum, vel etiam cæruleum inclinans; & medium quid inter perſpicuum tenens & opacum.

Smara-

Smaragdus dura & omninò viridis. Berillus viret, quoque sed commixtos quandoque alios colores habet. Prasius virore item constant sed non diluto: atteritur vsu. Topazius ex viridi constat & croceo: perspicua est, limaque tangitur. Chrysoprasius similis est sed durior. Sapphirus opaca sereni cœli imaginem refert. Mistos colores habent & varios Iaspis & Achates, omnésq; quasi colores recipiunt: Ille oculis miram iucunditatem adfert, hic durior est: vterq; vt mistos colores, ita permixtam opacitate perspicuitatem habet.

Cap. V. *De lapillis gemmis affinibus.*

SVnt verò alia pretiosorum lapidum genera, quæ ad gēmarum naturam proximè accedunt: qualia Crystallus quæ in montibus niuosis nascitur figura hexagona, vtrum ex glacie dubium: candore & perspicuitate adamāti similis; sed quantò adamas durior, tanto hæc mollior: prouenit amplissimè Alpibus quæ Heluetiam ab Italia dirimunt. Corallium λιθόδενδρον, planta marina, lapísque ramosus, nascitur in mari: cúmque sub aqua viride sit & molle, quamprimùm aërem extra aquam persentit, rubet & lapidescit. De eo Ouidius quarto Metamorph.

Nunc quoque coralliјs eadem natura remansit,
Duritiem tacto capiant vt ab aere, quodq;
Vimen in æquore erat, fiat super æquora saxum.

Nascuntur, vt ferunt, in sinu Tyrrheni maris non procul à monte Argentario. Genuenses hunc lapidem magna quotannis copia ad insulam Sardiniam expiscantur. Cyaneus, Lazuli dictus, cæruleus aureis stellulis micat. Magnes, lapis Herculeus, colore albus, præcipuus ferrugineus: insigni virtute attrahit ad se ferrum: eiúsque partem cui illitus est ad Boream dirigit, vt videre licet in lingulis horologiorum solarium reperitur in insula Ilua seu Elba, inter Tusciam & Corsicam. Huic contrarius est Theamedes qui ferrum respuit.

Cap. VI. *Lapides animantibus innascentes.*

ABsimiles non sunt istis, lapides qui in animalibus nonnullis orti, ab eis denominantur. Generantur è peculiari glutinoso semine, quod progressu ætatis

natiuo calore concoctum & frigore constrictum coalescit. Nobiliores numerantur hi: Ceraunias vel Borax, in buffone sene concretus, rotundus vel oblongus. Chelidonius, qui in ventriculo vel iecore hirundinum reperitur, colore fusco ex nigro aut subrufo permixto. Limacius in limace non corticato, candidus. Est verò & Cancrinus, qui in cancris nasci solet, lacteus & rotundus. Alectorius qui in galli gallinacei ventre generatur. Nobilissimæ horum sunt Margaritæ (si tamen huc referri debent) coloris lactei, quas in conchis marinis tradunt nasci, in singulis plures, rotundas ex oblongis & versa vice oblongas, ex rotundis; maiores & minores pro conchiliorum ætate. Præferuntur cæteris quæ maximè sunt rotundæ, lucidæ & læuissimæ.

CAP. VII. *De Marmoribus.*

MArmor lapidum genus est læue & nitidum: varium ita vt colores omnes admittat. Insigniora sunt Zeblicum cinereum ferè: Parium à veteribus celebratum, inuenitur nigrum, rubrum, flauum, candidum, (cuius Annebergicum laudatissimum; ex eo namque mensæ & altaria fiunt pulcherrima) viride postremò Laconicum. Porphyrites rubrum est Ægyptium. Ophites aliud viride maculosum. Alabastrum candidum & pellucidum est. Huc referantur Cotes: optimæ sunt Lydiæ, Damascenæ & Zeblicianæ, leuigationi aptæ, nitidæ ac tenues. Lydio hoc lapide metalla affricata sincera à nothis dignoscuntur. Aqua alia illinuntur, alia oleo. Ceraunias cunei forma reperitur in montibus Epiri Acroceraunijs, fulmineus creditus, quod montes illi fulmine frequenter impeterentur.

CAP. VIII. *De saxis.*

IStis igitur humana persuasio pretium tribuit & laudem: ignobiles porrò habentur, nec ob copiam vllius pretij qui sunt crassioris materiæ, ob idque plerunque scabri & asperi, vt Petræ, Saxa, Pumex, Tophus, Smiris durior ferro, Sarcophagus, Silex qui est squammosus. Est & niger lapis sectilis ex quo tabellæ scriptoriæ conficiuntur.

CAP. IX. *De Terris insignibus.*

TErræ insignes sequuntur : quæ qualitatibus singularibus sunt conspicuæ, velut colore, tactu & vsu. Creta, Rubrica, Ochra raræ substantiæ sunt, & partim molles, partim duræ. Creta quoque quibusdam regionibus prouenit viridis & cærulea. Argilla terra est pinguis & lenta, figulinis vasis formandis apta. Gypsum terra est candida glutinosa, exigui ponderis ; conficiuntur eo vasa & pocula ; cyprium est candidissimum.

CAP. X. *De Metallis.*

VT gemmæ lapidésque communes tenuitate & siccitate à se inuicem differunt ; ita ab vtrisque Metalla & Succi crassitie & humiditate secernuntur. Est ergo Metallum corpus ex viscoso & cohærente humido constans, durum & ductile : metallis omnibus frigida est & humida substantia ; oriuntúrque in locis humidis atque frigidis ; aurum tamen in calidis. Etsi verò in descriptione speciali metalla ex terrea dicuntur materia constare, tamẽ terreum illud si cum alijs conferatur aqueo persimile est ; sunt enim tenuia maximè & humida.

CAP. XI. *Metallorum origo.*

MEetallıferæ sunt regiones omnes, tametsi non omnia vbique proueniant : nam pro cœli temperie, terræq; apto tempore, nec non aquarum scatebris, alia ferri ferax est, alia auro, argentóue abundat : præ cæterisque Ilua est secundum autores

Insula inexhaustis chalybum generosa metallis.

Atque tum ob has caussas, tum ob venas naturales (habet enim argentum suarum venarum principia ait Iob) humidum pingue & glutinosum confluens calore paulatim maturescit, ac frigore in massas licet dum impuras constringitur eáque ratione quò quid à natura artifice purius elaboratur, eò præstantius & nobilius ex officina prodit. Effoditur autem nonnunquam, reperiturque aut in propria vena, velut aurum, argentum frequenter ; argentum viuum, æs, plumbum, ferrum ; aut in pyrite, vt hæc eadem

præter

præter argentum viuum & ferrum: Aliquando collgitur in riuulis & fluminibus, vt aurum (inde apud autores Aurea flumina) ferrum & nonnunquam argentum: colligitur etiam in agris vt plerisque locis, ferrum. De auriferis fluminibus, Lucanus lib. quinto:

Quicquid fodit Iber, quicquid Tagus extulit auri,
Quodq́; legit diues summis Arimaspus arenis.

CAP. XII. *Genera Metallorum.*

Metallum omne vel est primarium, vel secundarium. Primarium quod ex sese constat, est purum aut impurum: purum rursus molle vel durum: molle quod minus resistit: aliud est solidum, vt Aurum, aliud liquidum, vt argentum viuum. Aurum tenuissimæ substãtiæ ex puto terreo, & humido paulatim & multum decocto; ob spissitudinem grauissimum, colore fuluum. Argentum viuum humidius ex aereo & aquoso humido, purissimaque terræ parte leuiter excoctis. Durum solidum est Argentum, candidum, licet nullum metallum tanta varietate sit præditum: exiguo humore, plurima terra sed pura constat, & aereo concreto; hinc enim illi candor. Metallum impurum crassitiei habet, quale durum est Ferrum, molle Plumbum. Ferrum etsi varium, plerunque tamen est nigrum seu fuscum: oritur ex materia terrea crassa, frigore consolidata magis, quàm calore excocta. Plumbum item varij coloris, nigri tamen vulgariter, materia constat crassa sed attenuata, eaque terrea & aerea: vnde graue est, & facile liquescit. Secundarium metallum & mistum dicitur, quod primario plurimum est affine: idemque molle aut durum: molle est Stannum cui cum plumbo conuenit, ex aereo & terreo humido minus continuato, vnde stridet flexum: leuius est plumbo, coloris aquei, habet enim splendoris multum, candoris parum. Durum est Æs, medium quiddam inter ferrum & argentum vel potius aurum: humido constat aereo, terra mediocriter pura & probè concocta: firmum est & coloris aurei adulterini. Numerantur & aliæ species, quæ tamen

men arte potius fiunt, quàm natura; quales Chalybs ferrum durius; & Orichalcum æs durius & purius; vnde colore propius ad aurum accedit.

CAP. XIII. *De Succis.*

E Fossilibus alterum humidorum restat genus, Succi: quorum alij sicci sunt, alij liquidi. Sicci sunt quorum humidum crassius à frigore concretum est, & ij duplices; aridi & viscosi. Aridi ex humido diluto, sunt sulphur, sal, nitrum, thus, mirrha allumen, atramentum: & similes Viscosi sunt ex humido pingui, vt pix, resina quæ ex arboribus distillat, bitumen, cuius multæ species, velut succinum, maltha, pissalpaltum, camphora, petroleum, carbones fossiles. Liquidi succi dicuntur liquores, constant humido tenui aereo; vt vinum, oleum, succus malorum granatorum, mel, lac, & huiusmodi.

PHY-

PHYSICORVM LIBER SEPTIMVS, DE STIRPIBVS.

Cap. I. *Quid Planta?*



ED tempus est, vt quid Viuum sit videamus. quod nimirum vita est præditum. Naturæ autem vitam habentis duæ partes sunt considerandæ, corpus externũ, & anima quæ vitam subministrat. Corpus vitale dicitur cuius membris anima tanquam organis ad suas functiones vtitur. Est verò vegetum tantùm velut Stirpes: aut etiam animatum, vt Animantia. Stirps seu planta est corpus viuum facultate vegeta constans: vt ea omnia quæ te[illegible] ex se producit: abundant plurimo humore, non quidem aqueo, denso, & benè continuato, vt metalla: sed raro & aereo; vnde leuioris sunt naturæ, & aquis innatant.

Cap. II. *De stirpium partibus similiaribus.*

STirpes partibus constant similaribus & dissimilaribus: non tamen omnes omnibus. Similares sunt, Lignum quod ex humido aereo, tenui & probè concocto concretum est. Vena siue neruus eodem sed densiore. Medulla constat partibus rarioribus; estque veluti ligni spuma quæ ex humore exsudat & multo aere coalescit. Nodus dẽsissima est suæ stirpis pars. Cortex crassior materies, quæ caloris vi foras propulsa durescit, plantam vestit, atque à cœli iniuria defendit. Membrana cortex est pertenuis & purior. Humor plantarum sanguis, nutrimentum caloris quibusdam lacteum est, alijs gummosus, alijs saliuosus, alijs lentus & pinguis, alijs denique aquosus.

Cap.

CAP. III. *De dissimilaribus partibus.*

PArtes dissimilares sunt radix & truncus. Radix plantæ basis, ea pars est cui in terra delitescenti corpus reliquum innitur, & qua tanquam ore alimentum (quod humidum nutritiuum dicunt) attrahit & partibus omnibus suppeditat. Plures radices agunt frumenta & pleræque herbæ: plurimas easque latissimas arbores: legumina & olera singulas. Sunt etiam nonnullis radices duriores trunco, alijs molliores: nonnullis item prælongæ, alijs globosæ. Ex ijsdem similiaribus partibus constant, quibus fermè truncus: sunt tamen alijs ligneæ, alijs neruosæ, alijs carnosæ. Truncus qui supra terra prominet, aut totus folium est, aut caudice, ramis & surculis constat. Caudex vel caulis dicitur stirpium corpus, quod ex se ramos fundit, nutrimentumque concoquit & dispertitur. Adiunctos sæpe habet stolones, qui ex eodem ad radices, vel à proprio semine exsurgunt. Caulis alius plenus est, alius inanis: plenus medullam habet largam, modicam aut nullam. Rami velut brachia è caule passim in omnes partes diffunduntur, rari, densi: contracti, patuli, sursum transuersim. Surculos rami vtrinque vel vndequaque emittunt, ipsisque folia atque fructus adhærent.

CAP. IIII. *De generibus plantarum.*

DVo sunt stirpium genera: vnum mancum: alterum absolutum perfectè: prioris sunt Cyemata; planta quæ vnica parte constat, tres verò habet differentias: primum cyema radix tantum est, sine caulice & perpetuò sub terra delitescit: vt tuber, antipathes, ebenum fossile: secundum totum est caudex, ac sine radice alijs plantis adhæret: vt viscum, spongia, muscus marinus, alga: tertium cuius radix perdurat, sed folium annuis vicibus amittit, iterumque profert, vt fœniculum, altilis mandragora. Perfectè absolutum deinde est duplex, gramineum & ligneũ. Gramineum humido constat multo & crudo, vt herbæ & fruutices. Herbæ sunt quarum folia radicibus cohærent, & caule carent: nam stolones quibus folia adnascuntur propriè caules non sunt, cùm annum integrũ non durent.

Herbæ primi generis sunt syluestres, quales fraga, vrtica, carduus: secundi olera, vt lactuca, nasturtium, cepe, allium; tertij fruges, quæ duplices sunt. Frumentum, vt triticum, auena: & legumen, vt pisa, fabæ, lentes. Suffrutex herba est quæ caule constat, vt saluia, hyssopum. Ligneæ stirpes sunt, quæ humidum habent maximè concoctum: ideoque duriores sunt atque durabiliores, vt frutice & arbores. Frutex, planta est quæ caulice multiplici humilique è radice exsurgit, vt vitis, rosa, corylus. Arbor cuius simplex caudex è radicibus enatus, inque brachia ramosa diffusus, ad magnitudinem insignem crescit, vt nux, platanus, malus olea & Apta fretis abies, bellis incommoda ornus.

Quercus amica Ioui, cumulos tectura cupressus.
Ilex plena fauis, venturi prescia Laurus.

Cap. v. *De Floribus.*

QVæ essentiæ sunt stirpium, velut partes & genera, priorem habuerunt locum; posteriorem tenent adiuncta generationis & nutritionis. Generationis sunt quæ à stirpibus enascuntur, vt germen & excrementum: Germinis sunt flos, fructus, & semen. Flos succo plantæ purissimo & tenuissimo constat; qui caloris cœlestis vigore excitus in subtilia varijsque coloribus insignia folia formatur. Flores quibus veluti stellis suis ornatur, terra tùm minimis, tùm pręgrandibus plantis profert fructuum ac seminum prænuncios; etenim vt apud Ouidium 5. Fastorum.

Si benè floruerint segetes, erit area diues:
Si benè floruerint vinea, Bacchus erit.
Si benè floruerint oleæ, nitidissimus annus:
Poma quoque euentum temporis huius habent.
Flore simul læso pereunt vitiæq; fabæq;,
Et pereunt lentes aduena Nile tuæ.

Cap. vi. *De fructu & semine Stirpium.*

FLoribus succedunt fructus & semen quæ gignuntur, cum succus seu humidum genitale calore interno externoque percoctum foras erumpit, atque in varias fructuum

fructuum formas iuxta interni caloris copiam, succique diuersitatem excrescit. Quibusdam fructus est sine semine adnascente, sed intus incluso, vt pomis, cerasis: nonnullis semen solum est, velut oleribus & herbaceis, alijs semen idem est & fructus, vt frugibus.

CAP. VII. *Fructuum partes.*

PArtes quibus fructus constant, sunt caro, nucleus, seu granum, acinus & cortex. Carnosa sunt poma, cerasa, vuæ. Nucleus est nucibus auenis, amygdalis; durior castaneis & glandibus. Granum vel semel ligno inclusum persicis est, prunis, cornis. Acinos carne inclusos habent vuæ, mespila. Cortex alijs interior est, alijs exterior. Interior lignum est quo continetur granum: vt oliuis, prunis. Exterior multiplex est, ligno clauduntur nuces, amygdala: obducuntur putamine mala, fici, lanuginoso cotonea, persica: crustâ, glandes: corio castaneæ: siliqua fabæ, pisa, baccæ iuniperinæ: cute cerasa, vuæ, corna.

CAP. VIII. *Fructuum genera.*

TRes sunt differentiæ fructuum: primæ sunt poma, vt mala, cotoneū, persicum, citreum, punicum, pyrum, pruna, mespilum, ficus: secundæ sunt Nuces, vt iuglans, auellana, myristica; hucque pertinent castaneæ, glandes, nux pinea, glans fagea: tertiæ sunt Baccæ: gignunt verò baccas laurus, oliua, iuniperus, vitis, hedera, cedrus.

CAP. IX. *De Folijs plantarum.*

EXcrementa stirpium dicuntur folia; proueniunt cùm humidum calore augescente abundè attractum, rursumque per omnes partes qua surculi tenuiores sunt crudum emissum latè expanditur & concrescit: surculis adhærent pediculo in herbaceis ipsis radicibus. corpus ipsum neruulis cohæret, qui à medio crassiore neruo certis interuallis in vtranque partem extenduntur: carent transuersis quæ arcta sunt, & exilia, vt abietis iuniperi. Plantæ quædam annuis temporibus frondem amittunt;

quædam semper sunt frondentes, sunt autem ſiccioris ſubſtantiæ & calidæ, vnde Indiæ arbores aiunt perpetuò vireſcere, quemadmodum in inſula quoque Thylo perſici maris: folia ipſa plerunque ſunt exigua, vt iuniperi, abietis, lauri; item

——Semper frondentis Oliuæ
Perpetuoq; virens buxus——

CAP. X. *De differentijs plantarum.*

De adiunctis plantarum illud de nutricatione reliquũ eſt. Ea dependet à locis vbi quæque lætiores proueniunt, atque inde terreſtres quædam vocantur, quædam aquoſæ. Terreſtrium aliæ montibus gaudent, vt cedrus, fagus, pinus, buxus: aliæ planitiem adamant, vt fraxinus, quercus, vlmus. E reliquis nonnullæ frequentes ſunt ad aquas ſtagnantes, nonnullæ ad profluentes: ſunt verò aquoſæ vt ſalix, populus, verbenaca, pentaphyllum, plantago. Enumerat quidem Ouidius octauo Metamorph.

Concaua vallis erat, quo ſe demittere riui
Aſſuerant pluuialis aquæ, tenet ima lacunæ
Lenta ſalix, vluæq; leues, iunciq; paluſtres,
Viminaq; & longæ parua ſub arundine cannæ.

PHYSICORVM LIBER OCTAVVS, DE ANIMALIBVS.

Cap. I. *Quid Animal?*



VEGETO succedit Animatum, & de solis dicitur animalibus. Est verò Animal corpus viuum vita simul & sensu præditum: vt aquila, leo, murena, rana, testudo, formica, etenim vt planta vitali virtute viret, pullulat ac germinat, ita animal insuper sensuum iudicio cuius opinione ad bonum fertur ac mala declinat, præcellit. Naturæ est humidæ præcipuè, tametsi similares partes habeat plurimum dissimiles. Abundat succo aquoso, & hinc ipsius molities.

Cap. II. *De partibus similiaribus animantium internis.*

VNiuersa historia animalium comprehenditur rebus partim internis, de partibus animantium & generibus: partim externis, de victu & loco. Partes sunt similiares & dissimilares; quæ vt variæ sunt, ita pluribus animatis multa non competunt, suásque suo generi convenientes & singulares habent. illæ sensoriæ sunt: istæ organicæ. Similaribus partim interior structura constat, partim corpus contegitur. Interiores sunt, Sanguis; constat is humido crasso, aquoso, & terreo: homini est purissimus, tauro & asino crassissimus; calidus est & vitæ nutrimentum: rubeus est propter excellentem epatis calorem, quo concoquitur aduriturque: nam ex illa concoctione necesse est rubeus fiat, siquidem quod terreum & aqueum inest ad nigredinem tendat, aereumque calidum ad candorem: atque hæc æquis partibus commista rubeum colorem gignant: iuuante videlicet epatis calore, quo aqueum illuminatur, & aereum aduritur. Spiritus vitalis

tenuiſsima aurula, & propemodum incorporea, calidiſsima, vtpote quæ ſanguinem ſeu humidum radicale depaſcit, ac baſis vigorque ſit omnis vitæ. Semen humidæ & aëreæ naturæ, ex puriſsimo alimento enaſcens. Medulla è ſanguine per oſsium meatus excreto percolato, concreta. Caro ſubſtantia mollis ex ſanguinis coagulo concocta. Pinguedo è ſanguine puro, ſuperfluo, atque in aëream naturam tranſmutato. Membrana ſeu panniculus, caro tenuis calore interno ſpiſſata, qua partes interiores quædam continentur. Venæ quibus ſanguis in omnes corporis partes deuehitur, ex leni & pellucida membranula, originem ducunt ex epate: inde enim à vena caua tanquam à caudice ampliore emanant. Arteriæ eiuſdem ſed compactioris denſioriſque materiæ; canales exigui à corde orti quibus ſpiritus vitalis cum ſubtiliſsima ſanguinis portione continetur: eſtque hiſce cum venis perpetuum fœdus, quo coniunctis humido & calido vitali, vita animantum viget & conſeruatur. Villi ſiue fibræ tenuiſsima fila ex ſanguinis parte tenaciore, & lentore aëreo terreoque compacta: his compluribus in longum coadunatis, Nerui conſtituuntur: ac ſanguinis coagulum eſſe indicio eſt, quod quibus animantibus deſunt, eorum ſanguis nunquam coëat. Ne verò animalium genus hac mollitie nimiaque debilitate collaberetur, quò conſiſtere firmum poſsit, oſsibus fulcitum eſt & cartilagine: conſtant oſſa & cartilago terrena craſsitie, cùm ſanguinis craſsior pars calore ſiccata in eum modum dureſcit: cartilaginis materies mollior eſt, oſsium rigidior. Continetur oſsibus medulla: ſed leoni ſolida ſunt.

CAP. III. *De tegumento animalium.*

PArtium quibus animalia obducta ſunt, primaria eſt Cutis, qua homo ſola nudus ſed formoſsimus obducitur: tenuis eſt tunica, naſcitur cùm humidum ob internum calorem exhalans ab externo frigore in ſumma ſuperficie cohibetur, non ſecus atque milium calidum extrà membranula concreſcit. Sunt deinde Pennæ aëreum omnino excrementum, tenue & pingue; lanugine oblonga, à

ga, à medio stolone itidem aëreo (cuius signum leuitas, & medullæ candor) vtrinque promanente: quò pinguior est, eò magis aquam respuit. Pili & Lana eiusdem substantiæ; sed multo terreo commisto. Cornu fit cùm terreum copiosum vnà cùm tenaci humido exsudans, ob circumstans frigus solidescit: cui affinis est Vnguium natura, sed in eo differt, quòd tenuior sit: Eademque origo est crustarum & testarum, itemque squammarum: atque quantò quoduis animantium genus crassiore constat substantia, tantò corticem agit duriorem.

CAP. IIII. *De Capite.*

IAm recensendæ erant partes formales, totiusque corporis animati structura generalis; verùm cum tanta sit animalium omnium varietas, vt tam diuersæ partes redundantes in plurimis aut deficientes vna omnibus apta & conueniente descriptione nequeant compræhendi; vnius tantum speciei, ad quam cæteræ collatæ absque difficultate quacunque intelligentur, hominis nempe animantium perfectissimi delineationem proponemus. Sunt itaque corporis animalis duæ partes, caput & truncus. Caput, nobilior pars & veluti arx in summitate corporis locata, sensuum sedes, partes habet externas & internas: externæ sunt Facies & Caluaria. Frons superior faciei pars lata vtrinque ad tempora pertingit: huic subiacent Oculi duo subtilissimæ fabricæ constantque tunicis & humoribus. Tunicæ præter illam albam quæ oculum capiti coniungit sunt quatuor. Cornea, cornu pertenui & translucido similis: vuea quæ corneæ adhæret & complectitur eam oculi portionem quæ pupilla dicitur: neruea extrema pars nerui visorij: & aranea interior. Humores sunt tres, aqueus inter corneam tunicam & araneam: vitreus crassior: crystallinus nobilissimus, figura lentis in medio oculi, vitreo humore inclusus. Medius inter oculos & genas, Nasus est, materiæ cartilagineæ & osseæ, in cuius inferiore parte nares sunt, notis foraminibus, quibus suprà os intùs porosum imminet, collatorium; quà aditus ad cerebrum patet. Infra nares Os est labris, dentibus & lingua

compositum. ima eius pars in Mentum desinit. Dentium duo ordines sunt, superior malarum osi, inferior maxillæ hærens: in genera tria diuiduntur, octo anteriores dicuntur tomici à secando; quorum priores gelasini vocantur, quia ridendo deteguntur; Martialis libro septimo.

Nec grata est facies cui gelasinus abest.

Sequentes vtrinque bini, canini: reliqui maxillares sunt, & horum alij molares: alij genuini, proximi genis; alij cranteres à cranio denominati: alij demum serotini, quòd serò gigni soleant. Radicibus nituntur singulis, præter maxillares quibus, binæ, ternæ & quaternæ sunt. Inter faciem caluariamque Aures sunt, extrà auriculis ornatæ, introrsum anfractibus excauatæ: vbi osicula duo sunt forma incudis & mallei ferientis. Caluaria est quæ capillo tegitur. Eius medium Vertex est, à quo ad frontem sinciput tendit, ad ceruicem occiput.

CAP. V. *De Cerebro.*

CApite inclusum est Cerebrum, substantiæ spongiosæ & candidæ: distinguitur tribus concauitatibus, quarum anterior Lunæ crescenti similis est: media subest vertici: ab hac discrimine diuisus ad spinam dorsalem: posterior est ventriculus, Cerebellum dictus. Sunt quoque inter internas partes Nerui sensorij, qui ab oculis, auribus, naribus & alijs partibus orti ad cerebrum vergunt.

CAP. VI. *De Collo.*

REliqua corporis moles, trunci nomine appellatur: sic enim præter alios Virgilius 2. & 9. Æneid.

——Iacet ingens littore truncus:
Tum caput ipsi aufert domino truncumq; relinquit
Sanguine singultantem——

Huius vna pars stipes dicitur; cæteræ, prominentes, quæ à stipite veluti rami dependent. Stipes collo constat, & thorace parte anteriore, dorsoque posteriore. Collum quod inter caput humerosque interiacet, porrectum propter organa Vocis, antè in gutture habet tracheam & gulam: pòst, ceruicem. Trachea seu aspera arteria vertebris cartila-

gineis continuis & concauis compacta à faucibus ad pulmonem tendit: eius orificium Larynx est qui sub mento prominet, & operitur molli cartilagine ac mobili, quæ dicitur Epiglottis: huic vicinæ sunt mēbranulæ duæ Glottis dictæ quæ spiritu cum vox editur inflantur. Gula seu stomachus ab ijsdem faucibus per anfractus quibus tracheæ & Venæ aortæ cedit, in ventriculum desinit; fistula item est cartilaginea. Ceruix pars extima inter caluariam scapulásque sita est.

CAP. VII. *De Thorace.*

THorax & dorsum membra externa primum describenda sunt: interna postea. Thoracem constituunt pectus & venter. Pectus statim à gutture inter brachia ad ventrem latum extenditur: costis constat vtrinque duodenis; quarum superiores osseæ longiores & robustiores sunt; inferiores, molliores, breuioresque. Mamillas habet dextra, sinistráque parte singulas; fœmellis ad lactis confectionem tuberatiores & fungosas; maribus spissiores. Venter reliquum vocatur à pectore vbi costæ maiores desinunt ad pudenda. In eius medio tanquam centrum vmbilicus est: pars superior ventri Hypochondrion est; inferior Ilia, quibus genitalia subsunt naturæ instinctu velanda.

CAP. VIII. *De Dorso.*

DOrsum pars posterior est à ceruice ad nates: coniungitur pectori supra Humeris, quos Scapularum duo lata ossa & μετάφρενον inter scapulas situm excipiunt. Inferius sunt Lumbi, vtrunque latus vbi cinctus est complexi: succedit his Os sacrum plurium osium iunctura constructum. Huic sub lumbis adhærent Coxæ, ossa robustiora, quibus tota corporis moles pedibus iunititur; desinúntque in Nates. Atque hanc membrorum structuram vniuersam coniungit Spina dorsi, quæ vertebris viginti quatuor à capite ad coxarum os perpetua serie connexis totum corpus sustinet. His spondylis extrà costæ ligamentis & neruis cohærent; intus medulla spinalis à cerebro orta continetur.

CAP. IX. *De Corde, & Pulmone.*

INterna, superiora ab inferioribus diaphragmate diuiduntur, in illa regione, vbi pectori venter coniungitur. Est autem diaphragma panniculus qui carne, neruis & membranis compactus à dorso ad pectus protenditur. Suprà, cor situm est cum pulmone. Cor substantiæ est carneæ peculiaris, figura conoidali incurua, basique gibbosa, pendet ad sinistrum latus pectoris, thalamo nerueo inclusũ. Sinus duos habet, priorẽ dextrum, qui sanguinem ab epate transmissum accipit, & partĩ ipso nutritur, partim ad sinistrum sinum dirigit: altrum sinistrum, dextro illustriorẽ, quo sanguinem à dextro allatum in spiritus vitales transmutat, & aëre per asperam arteriam attracto, per arteriãq; venosam à pulmonibus administrato refrigeratur. Ad dextrum latus cordi pulmo adiacet, qui tracheam qua aër introducitur excipit, substantiæ mollis & fungosæ, quo dilatari contrahiq; queat.

CAP. 10. *De Ventriculo, Epate, & Intestinis.*

SVb diaphragmate culina est animalis, pluribus condita membris; ventriculo nempè, intestinis, epate, splene, & renibus. Ventriculus æsophago vel gulæ per diaphragma tendenti succedit teres & oblongus, carneus & nerueus, ad dextram situs: orificia habet duo, alterum quo stomachus excipitur, alterum quo nutrimentum ad intestina egeritur. Vicina sunt ventriculo intestina superiora tria, Duodenum, Ieiunum & Ileos, quorum hæc duo spiris multis inuicem inuoluuntur: ex Ileo meatus duplices sunt; alij ad iecur tendunt, alij ad intestina crassiora, quæ sunt Cæcum (quod tamen in homine aut nullum aut minimũ est) Colon, & Rectum. Ventriculo ad dextram adhæret Epar substantia cum pulmonibus persimili, crassiore tamen & spissiore venis plurimis intertextis: forma lunari: in eius medio vesica est quæ fel excipit. Splen altera parte dorso alligatur altera ventriculum ad sinistram amplectitur, substantiæ crassæ & impuræ: sub ipso & epate Renes vtrinque lumbis

bis cohærent, densæ & compactioris substantiæ: à quibus Vrinarij canales exorti ad Vesicam ex nerueis panniculis formatam & in infima ventri regione sitam, vergunt.

CAP. XI. *De Brachijs.*

PORrò prominentes partes, quæ à corpore velut annexæ propendent, brachia sunt & pedes. nisi quòd bestijs loco brachiorum vel alæ sunt, vel item pedes. Brachium generali nomine intelligatur quicquid ab humeris est ad extrema manus: nam propriè est pars illa inter humerum & cubitum: neruis verò & ligamentis cohæret humeris scapulisque. A cubiti iunctura ad manum protenditur Radius. Manus, mens corporis, atque instrumentum mentis, vola constat & digitis. Vola est à κάρπῳ seu flexu ad digitos planum carnosum. Digiti à seinuicem ita flexuosis iuncturis distincti, atque seriatim sibíque aduerso ordine locati sunt, vt mutuo auxilio & officio ad quoduis opus præstandum sint idonei, aptissimíque. Quini sunt singulis manibus; Minimus exterior, Annularis, Medius & Index, quos ex aduerso Pollex respicit, cæteris omnibus solus par in officio & æqualis. Nodis singuli flectuntur binis, pollex vnico.

CAP. XII. *De Pedibus.*

PEs coxæ cauitati insinuatus, à natibus ad plantam tribus partibus porrigitur, femore, crure & planta. Femur dicitur, quod inter coxam & genu est, magno osse & multa carne constans. Genu, flexus est medij pedis; eius pars anterior Patella nominatur, posterior Poples. Crus femori succedit pari longitudine sed exilius, ossibus binis, Tibia priore, Fibula posteriore formatum: hanc sub poplite Sura circundat, caro teres & gibba. Insigitur crus Plantæ inter Malleolos geminis ossibus vtrinque eminentes; plantæ partes tres sunt, posterior Calx; anterior Digiti itidem quini vt manibus sed breuiores; inferior denique Planum pedis cui insistitur.

CAP. XIII. *De Auibus.*

ERgo absolutis partibus, genera tradenda sunt. Animalia in vniuersum sanguinea sunt & exsanguia. Sanguinea quæ sanguine sunt prædita vel simplicis vitæ sunt, vel amphibia: simplicis vitæ vel solùm in aëre viuunt vel tantum in aqua. Aerea in aere degunt ambulántque, neque sine aëre vitam producere possunt: ipsorum terra sustentaculum est, qua vel ad quiescendum vel se sustentandum vtuntur: atque ita vtroque elemento necessariò opus habent. Rursum ex aëreis alia volucria sunt, alia gradientia Volucria quòd in aëre volent, dictæ sunt Aues, animal bipes pennatum, substantiæ calidæ & siccæ, agile & leue. Partes præter illas quæ illi cum homine sunt communes, peculiares habet, pro ore Rostrum, aduncum vt miluus, accipiter, psittacus, aquila: rectum vt coruus, ciconia: aut latum, vt anser, acutúmve vt picus, carduelis. Collum arctum vt Cornix; oblongum porrectúmque vt ciconia, grus. Alas loco brachiorum, plumis confectas maiorib. & robustiorib. Pedes item binos singulos in quaternos vngues quibus sidunt diuisos: vngues quibusdam membrana coniunguntur, vocantúrque planipedes, vt anser, anas. sunt & Apodes in India, depedes dictæ. Caudam prætereà habent, rectà eminentem, vt accipiter, merula; incuruam seu falcatam vt gallus gallinaceus, vel erectam vt struthio. Alarum caudæque velo vtuntur ad volatum; sunt tamen nonnullæ, quæ vix à terra se attollant, vt pauo, gallinæ, anseres. Ambulant interdum gradatim aut saltatim.

CAP. XIIII. *De Homine.*

QVæ humi gradiuntur, ambulant vt homo & quadrupedes; vel reptant vt Reptilia. HOMO formæ est pulcherrimæ atque absolutissimæ: solus enim omnium viuentium faciem sursum respicientem gerit: voluit nanque rerum opifex aliquem exstare qui voluptatibus ac terrenis quibuscunque despectis, superna quæreret atque saperet: Ideo

Pronam cùm spectent animalia cætera terram,
Os homini sublime dedit, cœlumq; videre
Iussit & erectos ad sidera tollere vultus.

Membra

Membra optimè diſpoſita habet, ſummaque prudentia ordinata: qua etiam forma non leue conditoris miraculũ cernere licet, quòd eiuſdem vniuſq; delineationis tanta varietas emineat, vt vix duo ſibi ſimiles reperiantur: adeoq; vt apud Perſium eſt Satyra quinta, ſint

Mille hominum ſpecies ——

Porrò alij ſpecioſi ſunt, quorum membra apta proportione ſibi reſpondent: ac color ex ſanguineo & lacteo mixtus eſt, vt Abſolom, Ioſeph, Rebecca, Heſter, Lucretia, Helena; alij ex aduerſo deformes; vt Therſites, Æſopus. Sunt deinde alij grandi robuſtoque corpore, vt Nemroth, Samſon, Saul, Aiax, Mezentius, Diana, gigantes: alij exili & debili, vt pygmæi, &

Qualia nunc hominum producit corpora tellus.

CAP. XV. *De quadrupedibus.*

QVadrupes animal eſt ſubſtantiæ inter aëream & aqueam mediæ cum terrena craſi participantis, pilis obductum, quaternis pedibus incedens. vt Leo, pardus, capra, canis. Cornuta multa ſunt, vt bos, ceruus, aries, Alia auriculis grandibus, vt elephas, aſinus, lepus: alia exiguis vt camelus, felis. Brachiorum vice pedes priores habent, quibus vt poſterioribus ad gradum fulciendum vtuntur. Cauda nonnullis prolixior eſt, vt boui, leoni, vulpeculæ, ſciuro; breuior alijs, vt ſimiæ, ceruo. Crura neruoſa, non carnoſa. Planta pedis vel multifida eſt, vt cani, vrſo, lupo; vel biſulca, vt damæ, ceruo & cornutis plerunque, vel denique ſolidipeda, vt mulo & equo. Cæterùm piloſa omninò ſunt, præter pauca ouum gignentia, quæ vel cute integuntur, vt lacerti; vel cortice, vt teſtudo, ſi tamen inter quadrupedia numerari debent. Ex morum & ingenij diuerſitate in differentias prætereà alias diſtinguuntur: ſunt namque alia cicura, alia fera: cicura vel domeſtica, vt cnis;a vel ruralia vt armenta, velut equi, boues, cameli, elephantes, aſini: & greges ouium, ſuum, caprarum. Ferarum aliæ truces ſunt aliæ timidæ, omnes verò ſylueſtres, vt in Venatione Adonis deſcribuntur:

Hortaturq; canes, tutæq; animalia prædæ,

Aut pronos lepores, aut celsum in cornua ceruum,
Aut agitat damas: à fortibus abstinet apris,
Raptoresq́; lupos, armatosq́; vnguibus vrsos
Vitat & armenti saturatos cæde leones.

Tametsi hæc distinctio auibus quoque conueniat: domesticæ nam sunt gallinæ, pauones; reliquæ feræ.

CAP. XVI. *De Reptilibus.*

REptile animal est terreæ ac frigidæ naturæ, corpore toto tereti, ac vno tramite à capite ad caudæ extremum porrecto: vt serpens. Brachijs, pedibúsque caret, alis item: præter Indicos quosdam & Africanos: scribitque Gellius in Africa primo bello Punico serpentem ab Attilio Regulo repertum, diuque oppugnatum, centum amplius pedes longum. Sunt verò alij terrestres, alij aquatiles, plurimis generibus inuicem discrepantes.

CAP. XVII. *De Piscibus.*

E Simplicis vitæ animalib. supersunt quæ in sola aqua viuunt, vt pisces. Est autem Piscis animal aqueæ & frigidæ substantiæ, corpore oblongo, cute squammata, ac tantum in aqua viuens, vt murena, tencha, truta, salmo, fundulus. Vt verò cum reptilibus huic generi in nonnullis conuenit, ita cum cæteris corporis membrorumq́; figura multum discrepat. Corpus illud oblongum alijs latum est, vt cyprino carpioni: alijs teres, vt anguillæ, vnde Iuuenali dicitur

——*Longæ cognata colubræ.*

Collo carent; pectusque caput excipit, & venter iuxta os positus est: inter caput & pectus branchiæ sunt: os habent rescissum: linguam imperfectam ac indiscretam: iecur ferè bipertitum: lienem exiguum: pulmonem nullum, nisi quibus fistula prominet, vt balenis, delphinis. Sensuum organa præter oculos perspicua nulla: nec spina dorsalis omnibus data: brachijs postremò pedibusque destituti ipsorum vice pinnis vtrunque & superius alati sunt: quarum remigatione & caudæ itidem pinnatæ agitatione motum dirigunt, desunt tamen & istæ, congro & anguil-

læ. Squammis obducti alij sunt, vt perca, lupus: alij cute squammeis figuris distincta, vt mustela, gobius. Marinæ beluæ aëreis multis partibus sunt maiores: sed hebetiores quoque.

CAP. XVIII. *De Amphibijs.*

AMphibium animal est inter aëreum & aqueum ancipitis naturæ, in vtraque sede viuens. Sunt autem partim quadrupedia, vt rana, crocodilus, lutra, taxus, fiber; partim reptilia, vt natrix: partim volucria, vt mergus, vrinatrix, anas. Atque hæc quidem in aqua degunt, cibumq́ue ex ea petunt; aëre tamen viuunt, & extra aquam plurimum conspiciuntur. Membris corporeis ijs sunt similes, cum quibus motu gressuque conueniunt; præter Crocodili corium quod est corneum; & fibrum, cui cauda piscium, cætera species lutræ.

CAP. XIX. *De Exsanguib. carnosis.*

HViusmodi sunt sanguinea: Exsanguia succedunt, quæ sanguinis sunt expertia; eiusq́ue vice humido quopiam vitali alio cōstant. Visceribus carent, vicinumq́ue caput aluo est, & huic intestinum. Pedes multi: nam quibus animantibus plures quaternis, sunt exsanguia omnia. Duplicis habentur generis, carnosa quæ carneæ substantiæ sunt; & insecta: illa prætereà partim mollia, partim corticata. Mollia, quæ cute tantum obducuntur & carnea sunt extrà, reperiuntur promiscui generis maritima & terrena, vt polypus, sepia, lolligo, nautilus, nauplius; cirros habent vtraque parte quaternos loco brachiorum, quibus cibum venantur, oriq́ue admouent. Brachia illa pedésve alijs prolixiores sunt venterq́ue arctior, vt polypo; alijs contractiores aluusq́ue amplior, vt sæpiæ, lolligini. Humorem continent peculiarem atro colore, atramentum dictum, quem irritata, metuq́ue perculsa effundunt. Corticata deinde sunt quæ cortice muniuntur, vt Crustacea contecta crustis, & Testacea testis conclusa duris. Crustacea multa sunt, in pluribus sibi disparia, vt cācer, locusta, squilla. Testacea quædam testa omninò occultantur, vt ver-

tibula,& calli; quædam caput proferunt,vt turbinata,qualia limaces terrestri,cochleæ marinæ. Cortice duriore & siliceo includuntur ostrea & quæ eius generis sunt,pectines, conchæ.

CAP. XX. *De Insectis.*

INsecta,postremum animalium genus, vocantur, quòd incisuris corpus distinctum habent. Caro illis est nulla, nec aliud quicquam, præterquam humor fuscus & crassus, membranula inclusus,cui minutissimi cohærent pediculi. Caput suis membris,quantumuis exiguis, manifestis tamen constat; vt naturæ opificium etiam in minimis hisce mirari liceat. Partes corporis tot sunt, quot ab incisuris vertebræ constituuntur,tenui fistula cohærentes. Duo autem insectorum sunt genera,pennata & impennia. Pennata quædam binis constant pennis,vt muscæ,culices,papiliones; quædam quaternis,vt apes,vespæ, cicadæ, scarabæi, cantharides,& quorum pennæ tenuiores crustula integuntur. Illis in ore aculeus est tam ad pungendum quàm sugendum; acuminatus simul & concauus: hæc in extremitate alui spiculum gerunt. Impennia sunt quæ humi gradiuntur, pennisque carent: atque ex his nonnulla ambulant vel gradatim,vt formicæ,aranæi,centipedes; vel saltatim quorum pedes postremi longiores forâs inflectuntur, vt locustæ, pulices: nonnulla deniqne repunt, vt vermes, bruchus,aurelia,eruca, nitedula, tinea, & scorpio cui soli cauda aculeo armata.

CAP. XXI. *De victu animalium.*

HIstoriæ animalium pars posterior est de rebus externis, quæ de animantium essentia non sunt,sed tantùm ad ipsorum vitam faciunt, vt Victus, quo cibi potusque genere quoduis vtatur; & Locus,de ipsorum habitatione & migrationibus. Sunt ergo generatim quædam carniuora: vt aues aduncorum vnguium, aquila,miluus, accipiter: quadrupedes feræ, & quæ serratos dentes habent,leo,vrsus,lupus,vulpes: pisces quoque seipsos maiores minores deglutiunt, lupus,salmo,mustela, & mollia

omnia.

omnia. Quædam frugiuora, aut omniuora sunt, & herbis, fructibus, folijs fruticum, frugibusque vescuntur, vt aues planipedes columbus, coturnix, luscinia, carduelis: cornigeræ quadrupedes boues, oues, & quæ

Florentem cythisum sequitur lasciua capella.

Equi item, cameli: serpentes qui tamen ex parte carniuori sunt: sus quoque radicibus delectatur: piscibus horum loco esca est alga, limus, muscus, præsertim saxatilibus; anguillæ limus: victitat prætereà humore dulci: testaceis cibus sunt conchulæ: insectis plerisque herbæ & similia, maximè dulcia: sunt tamen quæ rore viuant, veluti stelliones vt putant. Homini primo mundi æuo olera fructusque cibus erant: atque

Arbuteos fœtus, montanaq; fraga legebat,
Cornaq; & in duris horrentia mora rubetis,
Et quæ deciderant patula Iouis arbore glandes.

Barbaræ multæ nationes antequam agriculturam edoctæ essent agrestibus cibis vtebantur, Arcades glandibus. Archiui apijs, Athenienses ficu, Tirynthij syluestribus pyris, Indi arundinibus, Carmani palmis, Sauromatæ milio, Persæ terebintho & nasturtio. Posteà homini carnes quoque concessæ sunt; quibus etsi suauibus minimè contentus, nihil non nouatum delitiarum excogitat, quò palato inseruiat. Potus auium exiguus est: aduncis etiam nullus aut perrarus: bibunt autem sorbendo. Quadrupedes aliæ bibunt lambendo, vt canes & quibus dentes serrati: aliæ sorbendo, vt equi, boues & quæ dentes habent cōtinuos. Vrsus potum morsu sumit: homo sorbet quoque. Est verò potus animantibus omnibus aqua, homini præter aquam vinum.

CAP. XXII. *De sede animalium.*

SEdes cuique animantium generi conueniens, præter aërem communem & aquam, varia est, ac multis singulæ regiones peculiares, vt elephanti India tantum & Africa; & eadem Africa ceruum, aprumque non gignit, vt nec Hibernia serpentes, & Creta nociuum animal vllum. Crocodilum solus Nilus profert & Niger eiusdem

Africæ amnis. Caystro flumine gaudent cygni: atque huius generis ſexcenta licet inuenire: ſic enim piſces eadem ratione alij alijs locis ſunt lautiores; vt in Lucrino lacu Campaniæ, vnde Martial.

Tu Lucrina voras ———

Suntque aquæ multis piſcibus certis locis exitiales, vt aër feris: nam in lacu Lemano anguilla nec gignitur, neque illata viuit. Horum cauſſa eſt, quod regionis temperies eiuſmodi animantibus ſit aduerſa propter frigus inuſitatum calorémve: aut quòd alimenta quæ propria eſſent ad vitæ propagationem non proferat: vel ita profert, vt ſucco nociuo imbuta ſint: aut demum quòd animalia illa ab alijs infeſtis perimantur. De commigratione idem iudicium eſt, aëris iniuria compulſa ſedem nonnulla ſtatis temporibus gregatim mutare, vt ciconias, grues palumbes, coturnices: piſces etiam ad Aquilonium mare per Propontidem, Euxinumque infinita multitudine tranſmigrare, Baſilius author eſt. Alia porrò ſunt quæ hyemis rigorem non ferentes, minimè quidem recedunt, ſed ſeſe terræ latibulis occultant, vt vrſi, mures alpini, & ſerpentum quidam; limaces terreſtres deliteſcunt teſta quà patet tegmine obducta: latent item piſces complures, atque conchæ, auiumq; magna pars ſuadente naturæ inſtinctu tempori cedendum eſſe; donec redeunte Sole, inuitanteq; veris amœnitate tutum ſit in apertum prodire.

PHY-

PHYSICORVM LIBER NONVS DE ANIMA.

CAP. I. *Quid Anima.*



NATVRÆ vitam habentis partes duæ fuerunt constitutæ, corpus & anima. Pertractato itaque corpore quod animę organum est, vitæ domicilium carinaque sensuum, nunc de altera parte agẽdum esse ordo postulat. Est autem Anima essentia corporea, quæ corpori organico vegeto vitam sensumque affert.

CAP. II. *De Animæ essentia.*

ANimæ substantia corporea est; ob idque mortalis: & quia non immortalis, ideò nec incorporea. Hæc verò est eius origo. Progignitur simul vnâ generatione & corporis & animæ materies, atque vt in communi rerum ortu ex elementorum plurium commistione vnum corpus; & ex multarum materiarum coalescentia vna tantùm corporis forma efficitur; ita ex duplici materia corporis & animæ vnum tantum animal aut planta propagatur: & ex materiæ diuersæ coadunatione vna & simplex animati forma, non dupla: vt nec ex elementorum mistione trigemina exsurgit. Itaque ex hac vtriusque materiæ vnione, coalescente paulatim & augescente corpore, crasis siue temperamentum partim in organa abit, partim in animæ vires. Ita animæ essentia ex sua origine perspici præcipuè potest: nam & Geneseos primo capite, creatur ex elementis, vbi terra iubetur Dei voce Animam viuentem, quadrupedum, reptiliumque producere: & aqua natatile atque volatile Animæ viuentis: & iterum terra herbam, lignumque fructiferum germinare: quibus locis animam è crasi elementari ortam esse perspicuè innuitur. Et in Moyse Leuitici septimo decimo, Animam carnis in sanguine esse extat: vt & Deuteronomij duode-

duodecimo; Hoc solùm caue ne sanguinem comedas: sanguis enim animalium pro anima est, ideò non debes animam comedere cum carnibus: Vt rectè senserit Crytias ex veteribus philosophis, Animam in sanguinis crasi contineri, quod eo effluente ac deficiente, vita, sensúsque collabantur.

CAP. III. *De Vita.*

POtentiæ vel partes animæ duæ sunt, Vita & Sensus: illa stirpibus sola inest, animantibus verò vtraque. Vita est potentia animæ vegetans, qua corpus viget: nam huius virtute cùm stirpes tum animantia virent, augescunt, fructus fœtusque progignunt. De ea considerantur duo, facultates & ætates. Facultates sunt de ortu cuius est Generatio; & incremento; cuius Accretio & Nutritio.

CAP. IIII. *De Generatione.*

QVæ vita sunt prædita, voluit natura certa lege alterũ ab altero perpetua successione propagari. Est ergo Generatio facultas qua corpus vegetum ex apto semine ad suæ speciei similitudinem nascitur; vt homo ex homine, bos à boue, pyrus à pyro. Oriuntur porrò multæ herbæ, atque bestiolæ, præsertim exsangues è terra humida, & conueniente calore temperata; multæ ex putredine: quæ licet non à sua specie edantur; tamen ad eandem similitudinem ac naturam accedunt: habentque illud naturalis legis proprium vt species eædem ad suæ speciei conseruationem à nulla specie, ex competente tamen semine proueniant: vt herbæ syluestres, muscæ, scorpius, & quæ sunt similia. Sponte itaque gignuntur non à suo genere, sed è semine ex imbre, & putredine à natura fabricato.

CAP. V. *De similitudine prolis cum parentibus.*

CAussæ similitudinis qua fœtus & naturam & imaginem parentum, aliorum etiam quandoque referunt,

duæ ſunt, ſemen & imaginatio in conceptu. Per ſemen mores, & actiones, tum ſermo idem in liberos deriuat; quin etiam morbi nonnulli: nam à calculoſis parentibus aut comitialibus progeniti, iiſdem ferè morbis ſubiecti ſunt. De diſsimilitudine morum Iuuenalis ſatyra 8. in hunc modum:

Malo pater tibi ſit Therſites, dummodo tu ſis
Aeacidæ ſimilis, Vulcaniaq, arma capeſſas,
Quàm te Therſitæ ſimilem producat Achilles.

Surculi pariter eiuſdem ſaporis ac magnitudinis fructus edunt, vt plantæ illæ à quibus præciſi fuerunt. Mirum verò quantum imaginatio valeat quæ parentibus in conceptu animo obuerſatur; vt illud Quintiliani oſtendit, quod Hieronymus in Quæſtionibus hebraicis repetit de muliere quę ſola imaginationis vi ęthiopem peperit, cùm ipſa & maritus candidi eſſent, ac propterea in iudicium ob adulterij ſuſpicionem vocata fuerat. Memorabilis eſt quoque Patriarchæ Iacob ille diuinæ benedictioni gratus dolus, quo in canalibus ouium virgas varicolores ſparſerat, vt dum oues conciperent, ac varietatem intuerentur, ex imaginatione prolem maculoſo vellere propagarent. Itaque vt ſemen quod è toto corpore prouenit naturam induit parentum, eamque in id quod procreatur transfundit: ita imaginatio fortis ſemen ad ſuam ideam in matrice effingit formatque. Neque verò ſolùm in conceptu, ſed etiam dum proles iam formata in vtero geſtatur vim ſuam imaginatio illa exercet; quum concupiti, ſi eo priuentur, grauidæ mulieres maculam genitiuis notis corpori infantis imprimant: tantum valet deſiderium & fortior imaginatio. Hoc modo Laodice Antiochi vxor prægnans per quietem annulum ab Apolline anchora inſignitum accepiſſe ſibi viſa, Seleucum multis poſteà præclarè geſtis celebrem cum iiſdem in fœmore inſignijs eſt enixa: ac deinceps filij nepoteſque eius anchoram in fœmore, velut notam generis naturalem habuere.

CAP. VI. *De Sexu.*

SExus quo animalium ſpecies ferè diſtinguuntur, duplex eſt, mas & fœmina: in greſsilibus diſcrimen mani-

nifestum est, in insectis, corticatisque non item. Mari natura est calidior, fœmellæ humidior; vnde ille robustior atque animosior; hæc imbecillior & ad affectus pronior. Mas vocem habet gracilem ac validam; fœmina exilem tenuemque. Discrimen sexus genuinum sunt genitalia & interior vterus, fœminæque laxiores mamillæ. Bestijs quibusdam aliæ insuper sunt differentiæ, vt ceruo cornua, ceruæ nulla. Differunt communi modo taurus & vacca: hircus & capra, aries ouisque, gallus gallinaceus & gallina. Auium sexus multum colore præterea distinguitur. Sunt denique mares plerunque fœminis corpore grandiore.

CAP. VII. *De propagatione stirpium.*

MOdus generationis suus cuique viuentium generi peculiaris est. Stirpes pluribus modis proueniunt: primùm semine, vt triticum, cepe, linum, quercus, nux & pleraque: semine prius putrefacto, moxque radices in terram agente: atque stolonem vel caudicem foràs producente: deinde insitione radicis; vt lilium: habent huiusmodi radices vim seminis in sese: & cum humidum nutritione aptum hauserint, herbas floresque proferunt: vel insitione surculi, vt rosa, vitis, salix; cum extrema surculi pars in radices transit, alimentumque attractum suppeditat: præterea intrusione surculi inter lignum corticemque alius trunci, vt malus, pyrus: dum surculi materies sese temporis processu in lignum trunci insinuat. postremò omnibus modis, vt olea cerasus.

CAP. VIII. *De generatione animalium.*

ANimalium quædam in vtero formantur, quædam in ouis: illa à viuiparis quæ viuum animal gignunt, hæc ab ouiparis ouum parientibus. Animalia in vtero gignuntur homo; quadrupedes sanguine præditi. & inter pisces balena, delphinus, cete. Hominis generatio fit hoc ordine. Primùm semen maris & fœminæ permistum tenui membranula obducitur: inde à septimo die

epar,

epar, cor, & cerebrum formantur: tum vsque ad quadragesimum quintum circiter diem corpus vniuersum paulatim formatur & membra distinguuntur. tertio à conceptu mense moueri incipit, & nono demum vt plurimum, editur: ac secundum naturam septimo editi viuant licet, octauo non item: nam fœtus ex motu in alteram partem vteri, qui initio fit mensis octaui, imbecillis factus & tenerior partus dolores non fert: nonnulli mense decimo in lucem prodeunt, maximè fœmellæ: vnde illud Virgilij

Matri longa decem tulerant fastidia menses.

Cuius rei caussa ad humani partus tempus priscis annuum spatium demensum fuit. sic enim Ouidius primo Fastorum de Romulo narrat,

Quod satis est vtero matris dum prodeat infans
Hoc anno statuit temporis esse satis.

Et apud Homerum puellæ à Neptuno proles anno elapso promittitur. Ad hunc modum formatio fœtus de cæteris viuiparis intelligatur, licet tempus ferendi vteri sit inæquale. Quæ ex ouo generantur sunt quadrupedum quidam, vt crocodilus, lacerti: Aues ac pisces omnes, & insecta partim: velut formicæ. Ouum in vtero formatur ex semine. Aues enixæ ouis incubant, atque incubitu cùm calorem natiuum fouent, tùm calorem vitalem virtute genitali infundunt: qui calor humidum oui in animal ad superiorem modum effingit, quod perfectum demum ouo excluditur. Maxima pars fœmina masque alternatim incubant. Oua piscium obseruatum est non omnia animal proferre sed ea tantummodo quæ edita masculi semen genitale aspersum contigerit, quæ sola fœcunda sunt. Quadrupedes multifidæ & aues, piscesque, plures fœtus vno partu edunt; solipedes & bisulcæ vnicum tantùm; & quandoque bina.

Cap. IX. De Nutritione.

INcrementi sunt modus crescendi & vis. Modus dicitur Nutritio, quæ est vis animæ vegetantis quæ alimentum

tum congruum ad corporis sustentationem transmutat. Eius quatuor sunt facultates; Attrahens quæ alimentum suscipit: Retinens quæ concoquit, Alterans quæ puriorem partem cibi digesti in corporis substantiam mutat, & Expellens qua reliqua pars crassior egeritur. Ergo acceptum ore cibum ac dentibus comminutum stomachus in ventriculum deducit, vbi in chylum conuersus atque per duodenum ieiunumque transmissus separatur & transcolatur: nam fecibus ad intestina inferiora demissis pars purior ad epar venis mesaraicis deducta vertitur in sanguinem non purum sed alijs humoribus infectum: quibus statim segregatis, emissa nempe magna ex parte cholera ad fel, melancholia ad splenem, ac phlegmate aquoso per renes in vesicam, sincerior sanguis omnis vena caua exceptus in totum corpus per venarum ramos sursum deorsumque tendentes spargitur; præter riuulum exiguum qui ad cor, pulmonesque defertur quò & ipsa alantur, & spiritus vitales in sinistro cordis thalamo generentur. Atque hic est digestionis ordo, quo cibus primum à ventriculo in chylum liquatur; deinde ab epate in sanguinem; ac postremò à singulis membris in sui naturam & formam. Famis porro hæc est caussa. Cum membra propter calorem natiuum, humida depascentem ad vitæ conseruationem continuo alimento indigeant, nisi administretur, venas exsugunt, ex quo ventriculus corrugatus atque atræ bilis simul affluentis dolore vexatus, famem, sitímue excitat. Plantis membra nutritionis nulla sunt: nam alimentum à radicibus attractum per truncum ad ramos ascendit; est tamen humidum copiosum inter lignum & corticem. Cæterùm nutrimentum corporis genuinum, humidum est calidum & pingue, quale in animantibus sanguis est; in plantis & exsanguibus simile quippiam. Caussa vero mutationis alimenti in essentiam membrorum, calor est: ex hisque duobus humido radicali & calore vitali, alente altero, altero fouente vita omnium constat. Axiomata de nutritione sunt illa: primum, Omnia ijsdem aluntur quibus constant: vnde cum omnia humido nutriantur, theologi pagani antiquissimi Oceanum Thetynque, id est aquam omnium paren-

parentem cecinerunt: alterum, Nutrimentum ei quod alitur sit contrarium.

CAP. X. *De Accretione.*

VIs crescendi dicitur Augmẽtatio siue Accretio: quæ est facultas animæ vegetantis qua corpus ad iustam magnitudinem excrescit. Vitæ hæc est ratio, vt nutrimenti non solum id capiat, quod ad suam conseruationem sufficit, sed etiam appetat quantum corpori augmentando necessarium est. Duplex est accretio: prior qua corpus in omnes dimensiones crescit, vsque ad vigorem ætatis, ἀκμὴν: qui homini statuitur annus vicesimus quintus: huiusque incrementi lex est vt omnia membra totumque corpus apta proportione augescat: vt cum trunco simul & radices & rami; cum carne ossa, corium, caput, cornua, pedesque in boue. Tradunt hominis futuram proceritatem in trimatu deprædhendi, si eæ altitudini quæ tum puero est duplum addatur. Altera accretio imperfecta est, cum à termino vigoris calore languescẽte corpus in latum tantummodo augetur. Accretioni contraria est Diminutio cum corpori flaccescente vi naturali ex defectu caloris de sua magnitudine decedit. huius rara exempla in rerum natura sunt, aut nulla; nisi quis pyra aut poma cum diutius asseruantur marcescentia, aut homines ex diutina ægrotatione tabescentes diminui in hunc modum, assere velit.

CAP. XI. *De Iuuentute & Senectute.*

ALtera pars eorum quæ ad Vitam spectant, est de Ætatibus; quæ tres sunt, iuuentus, virilitas, & senectus. Iuuentus est ab ortu ad ἀκμὴν; abundat & humore & calore: calorque tum maximè feruet, vnde ardor iuuenilis & feruor affectuum in præceps ruens, sanamque mentem præcurrens. Talis in Ascanio describitur, quarto Æneid.

At puer Ascanius medijs in vallibus acri
Gaudet equo: iamq; hos cursu, iam præterit illos,
Spumantemq́; dari pecora inter inertia votis
Optat aprum, & fuluum descendere monte leonem.

Et libro octauo.

——— *mihi mens iuuenili ardebat amore.*

De Gya quoque libro quinto:

Tum verò exarsit iuueni dolor ossibus ingens.
Nec lachrymis caruêre genæ, segnemq; Menætem
Oblitus decorisq; sui, sociumq; salutis
In mare præcipitem puppi deturbat ab alta.

Virilitas est vigoris constantia & robur: ab ἀκμῇ ad senectutem perdurans, moderatè calida & humida; rebus gerendis ac virtuti exercendæ idonea: in hac ætate corpus se extendit & crescit in latum, motus animi sedantur, postquam feruores efferbuerunt, affectusque subacti sunt & decocti. Ouidius quintodecimo Metamorph.

——— *Posito feruore iuuentæ*
Maturus, mitisque inter iuuenemq; senemq;
Temperie medius. ———

Horatius quoque de Arte in hunc modum

Conuersis studys ætas, animusq; virilis
Quærit opes, & amicitias, inseruit honori.
Commisisse cauet, quod mox mutare laboret.

Senectus est vigoris naturalis diminutio, cum languescit calor, humorque arescit. Atque in his ætatum gradibus prouida naturæ lex depræhenditur, qua uetusta nouis cedere voluit, nouaque antiquis succedere, ne ad immensam infinitatem omnia augerentur; néue quicquam temporis successu deficeret: & vetera quidē eo ordine cōsumerentur, vt nihil ex abrupto interiret, sed paulatim vt ad naturalem habitum, atque perfectionem peruenisset, ita decederet. Vigor ergo vt primùm feruidus est, deinde plenus; sic postremò languidus sensim ad corruptionem tendit. Ouid. eodem loco.

Tempus edax rerum, tuq; inuidiosa vetustas
Omnia conficitis; vitiataq; dentibus æui
Paulatim lenta consumitis omnia morte.

Hinc sensus gressusque debilis, vires exiguæ, memoria minimè tenax, caliditas propè nulla; affectus verò sedati, matura deliberatio, & multa experientia, vnde senes prudentes: omnia tamen pro ætate variant; nam cum calor

omnino refrixit, velut in extremo senio, prudentia in delirium desinit. Debilitatis exemplum est Entellus apud Virgilium 5. Æneid.

——Non laudis amor, nec gloria crescit,
Pulsa metu: sed enim gelidus tardante senecta
Sanguis hebet, frigentq; effœtæ in corpore vires.

Sic Ælianus Platonem ab Aristotele oppugnatum scribit, cùm iam memoria amplius minimè valeret: sic Dauid regi puella quæsita, quæ eius corpus effœtum ac frigidum calore foueret. Huc pertinent exempla Milonis Crotoniatæ & Helenæ apud Ouid. 15.

Subruit hæc æui demoliturq; prioris
Robora, fletq; Milon senior cùm spectat inanes
Illos qui fuerant solidarum morte ferarum
Herculeis similes, fluidos pendere lacertos:
Flet quoque vt in speculo rugas conspexit aniles
Tyndaris, & secum, cur sit bis rapta requirit.

Et Nestoris apud Homerũ Iliados penultimo, & Oui. 12.

O facunde senex, æui prudentia nostri;
Tum senior, Quamuis obstet mihi tarda vetustas
Multaq; me fugiant primis spectata sub annis.

Senectutem ad extremum Mors terminat, quæ est interitus omnium quæcunque vita prædita sunt; cùm naturali consumpto humido calor viuificus extinguitur. In homine etiam mens incorporea tum à corpore separatur, dolore tantò acerbiore quantò animi corporisque vnio arctior est.

CAP. XII. *De longitudine & breuitate vitæ.*

QVod viuentium quædam vitæ sint longioris, quædam breuioris caussæ sunt & internæ & externæ. Prima est constitutio corporis seu vt vocant, complexio: Melancholica & cholerica potius decurtãt: sanguinea optima & commodissima est lõgæuitati, si nempè primò calor humidumq correspondente proportione & inuicem misceantur, & frigidum siccumq; exsuperent; deinde si calor tenuis ac temperatus sit, humidumque aëreum pingue nec crassum: sic enim calori viuifico alimentum

non

non deficit, nec humidum calorem opprimit aut extinguit. Est & alia prorogandæ vitæ causa interior, moderatio affectuum, si animus curis, vigilijs intempestiuis, somno nimio, crapula, libidine aut ira perturbari non permittatur: nam perturbationes illas corpus eneruare, cor exedere, cerebrum fatigare, plurimumque vitæ longitudini obesse cùm alia ostendunt, tùm matura illorum canities quibus multa solicitudo & grauia negotia incumbunt. Exterior est cœlum & regionis temperies: nam pluribus locis senes perrari conspiciuntur, alijs frequentes: vt de Italia tradit Plinius. Stirpes quæcunque longo æuo durant naturâ tarda crescunt: & animalia viuaciora tardius pariunt; maius enim tempus ad fœtûs in vtero perfectionem requirunt. Est quoque quibus vita longior datur, corpus grandius ac neruosius. Terminus vitæ humanæ statutus à Deo erat post Diluuium centum viginti annorum: restrictus est postea ad septuaginta: aitq; Psaltes quicquid prætereà restat, dolorem esse & laborē. Anticipari potest, terminus: prolongari minimè: nam multi immatura morte decedunt ex crapula, bello, peste.

CAP. XIII. *De Sensu & Respiratione.*

ALtera animæ facultas Sensus succedit: qui est potentia animæ qua corpus animatum sentit. Vitæ sensúumque in animalibus fons & dominus est Cor. est enim officina spirituum vitalium à quibus sensuum vigor omnis promanat. Inest autem cordi tantus calor, vt nisi subinde aere recenti refocillaretur, suffocaretur statim: quare ad vitæ conseruationem natura Respirationem requirit, quę fit attractione aeris per asperam atteriam in pulmones; qui ibi attenuatus atque ad cor transmissus, quò refrigeretur, per aspirationem rursus emittitur. Carent verò multa animalia pulmone, quæ non respirant, sed aerem per poros admittunt, vt insecta: nam oleo perfusa, quod meatus obstruit, suffocantur. Pisces non respirant præter delphinum, vitulum marinum & balenam quibus est pulmo: cæteri autem eius loco aquam branchijs admittunt, emittuntque. Sensus porrò operationes sunt vel exteriores,

vt

vt Sensus propiè sic dicti, & Motus, vel interiores. Exteriores sunt qui res externas animæ intro offerunt, interpretes rerum & nuncij appellati. Obiectum quibusque proprium est, sed non nisi cum materia coniunctum. Medium inter obiectum sensumque intercedit aer, aqua & caro exterior. Sensibus præterea organa quibuslibet sunt peculiaria; & qui ea mouet, spiritus vitalis est.

Cap. XIIII. *De Visu.*

Sensus externi alij obiectum ex longinquo percipiunt vt Visus, Auditus, & Odoratus: alij ex contactu vt Gustus & Tactus. Visus est sentiens facultas qua corporis obiecti color & magnitudo conspicitur. Medium est aer & perspicuum quodcunque, quod Sole aut lumine illuminatum sit necesse est ad videndum opaca; lucida, obscurum licet: colores enim non cernuntur nisi interdiu aut ad lumen: faces verò longinquæ & stellæ per aerem non illustratum noctu per se apparent. Instrumentum visus sunt bini oculi: res verò ipsæ obiectæ ad hunc modum conspiciuntur. Vis visoria crystallino humore comprænhensa radios foras emittit ad obiectum obuium pertinentes, hi radios alios ab obiecto quolibet excurrentes excipiunt & ad oculos referunt: tumque species illa obiecta in pupilla (virtute ac natura crystallini humoris) velut in speculo relucens per neruos visorios ad sensus communis sedem quæ in cerebro est defertur: atque quamprimum imago externa siue obiecta in pupilla refulget, sensusque communis interior sentit, dicitur anima videre. Radij visuales figuram constituunt pyramidalem, cuius basis obiectum corpus comprænhendit, conus in oculo est: Quoque angulus coni acutior est, eò res minor apparet: quò obtusior, hoc maior: vnde fit, vt corpora cominus maiore videantur, quàm eminus, vt hic vides, vbi ex A loco, arbor maior apparebit, propter angulum laxiorem, quàm ex B:

Spatium



Spatium requiritur conueniens inter oculum & obiectum: nam si minus sit, radij confunduntur; sin longius, euanescunt priusquam speciem vllam appræhendant, referuntque nihil. Corpus omne radios ex sese emittere, argumento est speculum, quod radios illos corporum excipit, colligit ac imaginem refert: radios quoque ex oculis prosilire indicant perspicilia illorum quibus visus breuis est paulumque remotiora non valent conspicere: nam admota oculis radios visuales debiles exceptos firmant, deducuntque vlterius. Sed alia ratio est eorum quibus senes vtuntur, nam ipsis ob membranulas oculorum incrassescentes, radij confusi res subtiles ac minutas discernere nequeunt, nisi intercedente medio crassiore, quo radij rei visæ dilatentur; ob idque vitro etiam communi ad legendum vtuntur: atque eodem modo quæcunque sub aqua videntur, maiora apparent, quàm reuera sint. Visus animantibus communis est omnibus, præterquam paucis, talpæ, formicæ, limaci qui oculis carent, eorumque vice corniculis viam prætentant. Auibus propter pertenuem oculorum ac copiosum humorem visus acutior est; acumen etiam præ cæteris excellens lynci, & ossifragæ marinæ.

CAP. XV. *De Auditu.*

AVditus est sentiens facultas, qua sonus percipitur. Fit cum sonus à corporum collisu aut animalium voce editus in aures delatus, osiculum malleolo simile mouet, cuius commotione osiculum alterum simile incudi percussum, spiritus auditiuos excitat, qui sonum per neruos sensorios ad sensum communem traducunt.

CAP.

CAP. XVI. *De Odoratu.*

ODoratus est sentiens facultas odoribus depræhendendis apta: excipiuntur primùm naribus, inde per os colatorium transmisſi cerebrum feriunt; sensuque communi discernuntur: est enim cerebrum odoribus obuium, vnde ijs facilè si fœtidi aut graues sint offenditur. Olfactus eo acrior est, quo cerebrum ſiccius: nam in humido abundantiore odor perit: & hinc est quòd canes sagacitate multum præstant, quod cerebrum habeant siccum venationibusque sint aptisſimi: vnde secundum Claudianum, secundo Raptûs.

Delia Parthenium canibus scrutatur odoris.

Medium est aër: extant tamen nonnulla experimenta, quæ pisces in aquis odorari ostendunt.

CAP. XVII. *De Gustu.*

GVstus est sentiens facultas, qua sapores percipiuntur. Organum quo dignoscuntur pellicula est sub porosa carne linguæ & ea qua palatum obducitur; ea contacta nanque nerui sensorij mouentur. Medium est caro linguæ & palati salinoso humore perfusa: qui si purus sit, gustus acrior est: hinc ieiunis quibus nondum infectus est sensus gustatilis discernendis saporibus aptisſimus est. Piscibus perexiguum esse conijcitur, tùm quod linguam obscuram habeant, tùm quod rebus insipidis victitent; & escas integras deglutiant.

CAP. XVIII. *De Tactu.*

TActus est sentiens facultas, qualitates primas & secundas tractabiles percipiens. Sensus hic item pellicula neruea per totam corporis superficiem distenta continetur & viget: eaque commota, nerui mouentur, vnà cùm ipsorum origine, quæ est spinalis medulla atque cerebrum. Medium est cutis & caro pelliculæ illi adhærēs. Tactus commodisſimus omnium est sensuū, ac sine eo nec animal sentire dicitur.

CAP. XIX. *De motu locali.*

SEnsitiuæ animæ operatio exterior est Motus quoq; : facultas videlicet, qua corpus ex vno loco in alium, aut membrum in quamuis partem ad imaginationis dispositionem mouetur. Motûs corporis vniuersi species sunt quatuor: Gressus cum animal pedibus incedit; vt homo & quadrupedes: Volatus cum alis è solo sublatum per aerem fertur, vt volucres: Natatio cum pinnis aquæ innatat, vt pisces: Reptatio cum corporis constrictione & dilatione super terram promouetur vt reptilia. Membrorum singularis motus est sursum, deorsum: dextrorsum, sinistrorsum; in partem anteriorem & posteriorem: cum brachium, pedémue mouemus, aut annuimus capite. Est verò motus naturalis hic ordo: Imaginatione ab obiecto exteriore per sensus commota, vt vel ad bonum feratur, vel malum euitet, cerebrum statim spiritu vitali neruos vibrat & musculos: inde chorda iuncturarum seu τένων cietur qui membrum quodlibet aut corpus totum mouet: sic lupus visa oue, cibum ratus, à spiritu imaginationis impellitur, accurritque, sic apud Virgil.

Ostendit dextram insurgens Entellus, & altè
Extulit, ille ictum venientem à vertice velox
Præuidit, celeriq; elapsus corpore cessit.

Vbi Dares ictum vibratum conspicatus, malum imminens præcauendum iudicans, ac spiritu neruos musculosque ciens, seipsum amouit. Animalium velocissimum censetur Delphinus quippe qui tela emissa præcurrat. Immota sunt marina nonnulla saxis affixa, aut limo, vt spongia, vrtica, conchæ, ostreæ & similia.

CAP. XX. *De Voce Animalium.*

MOtui sensibusq; succedit tractatio de Voce & Sermone. Est autem vox sonus per spiritum à pulmone ad dentes propulsum, & in palato collisum editus. Quæ enim animalia pulmone, collo & lingua carent, vocem non edunt, vt pisces, præter delphinum qui gemitus exprimit. Vox ergo tantò perfectior est, quantò animal quod emittit perfectius: vnde exsanguia quæ à perfection

fectione absunt plurimum, aphona sunt: extant tamen quæ sibilum cient, vt muscæ, apes, cicadæ, & huiusmodi, in quibus aër conceptus & fistula qua totum corpus cohæret emissus lingulam stridulam feriens bombum illum procreat. Vox secundum quantitatem est vel grandis, quæ plerunque grauis est; vt Stentoris apud Homerum, leonis, tauri: vel exigua vt puerorum, mulierum, & est acuta: vel mediocris vt virorum magna ex parte. Secundum qualitatem est vel canora & plena, quæ vitio caret: vt auiũ propemodum omnium; vel exilis & fusca, vt leprosorum, & qualis manium apud inferos à Virgilio fingitur sexto Æneid.

——Pars tollere vocem
Exiguam, inceptus clamor frustatur hiantes.

Est etiam clara vt merulæ, allaudæ, aut stridula siue tremula, vt caprarũ, cicadæ: Aspera vt corui; aut flexilis, vt lusciniæ. Homo non solùm perfectissimam sed articulatam etiam profert, quæ Sermo dicitur: eò longè illustriore magisque miranda ratione, quòd formatis, gutture vocalibus, labris atque lingua consonantibus, cum affectus & opiniones, tum mentis voluntatem explicare queat.

CAP. XXI. De Somno.

OPerationum itaque sensus exteriorum vigor dum suo officio funguntur, eiusmodi est: sequitur quies quæ dicitur Somnus, cum Sopiti quiescunt: sic enim à natura constitutum fuit, vt externæ operationes alterna vice & vigerent & quiescerent, ne cerebrum nouarum subinde idearum superuentu fatigatum ad amentiam ageretur, & corpus motu continuo fractum succamberet; vt rectè Ouid. 4. Epist. concludit,

Quod caret alterna requie, durabile non est.

Somnus ergo est quies virtutis sensuum externorum: sic verò apud eundem describitur, vndecimo Metamorph.

Somne quies rerum, placidissime Somne deorum,
Pax animi, quem cura fugit, qui corpora duris
Fessa ministerijs mulces, reparásq; labori.

Oritur ex ciborum halitu cerebrum irrigante: nam ventriculo

triculo cibos ingestos concoquente, halitus lenes ad cerebrum, ascendunt, qui eius frigiditate liquefacti ad neruorum meatus diffluunt, ipsosqúe obstruunt; ex quo sensuum virtus paulatim consopitur ac deficit: nihil enim tum auditur amplius, alijsué sensibus percipitur, cessatqúe vox, motus localis; & quæcunque neruorum egent ministerio. Friget in somno magis corpus, nam calor omnis ab interioribus membris reuocatur ad concoctionem. Etsi autem somnus propria sit sensuum exteriorum quies, tamen cum illis & sensus Communis interior consopitur: obserata nempe glandula quæ est inter anteriorem & mediam partem cerebri: sunt enim sensus interiores à somni impedimento immunes: præterquam Communis, qui nihil agit nisi exterioribus moueatur. Est autem somnus omnibus animantibus cõmunis, nam & pisces dormire depræhensum est, ad terram vel lapides procumbentes, sub saxis etiam aut imis gurgitibus: dormiunt parcè, velut aërea quoque, quibus cerebrum siccius est. Vitulus marinus etiam in littore stertens reperitur. Sunt porro animãtia quædam, quæ somnum in multum tempus protrahunt; vt scyurus, mures alpini, per totas hyemes: vrsi hyemis initio per dies quatuordecim continuos: apes sexaginta. Quód nonnulli dormientes noctu in ædibus obambulent, manibus viam prætentent, audiant quin & loquantur, caussa est imaginatio fortior, quæ obstructiones neruorum dissipat, aperta & amota glandula illa, qua medium cerebrum versus anterius clauditur: sicqúe commoto impetu, remoto obstaculo membra à neruis mouentur, ac sensus vigent nihil autem eorum experrecti reminiscuntur: nam actiones istæ occluso itinere ad memoriæ sedem pertingere nõ poterant. Primus sopor grauissimus est, quód tum halitus è ventriculo affatim ascendant. Soluitur animal à somno naturaliter, cum diffusi illi halitus à natura absumpti calori in omnes partes penetranti cedunt; eóque nerui ac sensus refocillati primum vigorem recipiunt. Expergiscitur etiam alijs modis, sed importunius; obiecto videlicet excellenti sensuum obstructiones rumpente, vt fulgetro, tonitru & impulsu vehementiore; sed eiusmodi horrorem

iucutiunt,

incutiunt, animúmque grauiter turbant: exemplum est septimo Æneid. de Turno à Furia excitato:

Olli somnum ingens rupit pauor, ossaq; & artus
Perfudit toto proruptus corpore sudor.

CAP. XXII. *De Sensibus interioribus.*

SEnsus interiores sequuntur; qui interioribus organis, cerebro nempe formantur; nec externo obiecto mouentur, sed interno ab exterioribus allato. Horum alij rerum formas effingunt, vt Sensus communis & imaginatio; alij formatas retinent, vt Memoria. Sedes sua cuiq; propria est. Cõmuni pars cerebri anterior, imaginationi media & memoriæ cerebellum. Ideæ igitur omnes quæcunque interioribus his operationibus formantur; quæq; rerum externarum aut nouarum ad ipsarum similitudinẽ formatarum imagines referunt, opus sunt cerebri, à quo, adminiculo spirituum vitalium effinguntur non secus atque è luto vasa à figulo.

CAP. XXIII. *De Sensu communi.*

SEnsus communis est facultas animæ sentientis qua species ab exterioribus sensibus oblatæ colliguntur atque discernuntur: vt visa pictura, primùm colores colligit vniuersæ picturæ; mox nigrum à rubro, candidum à flauo, lucidum ad vmbroso, magnum à paruo, hominem à boue discernit. simili modo auditis symphonijs, voces omnes excipit; tùm acutum & graue, pueri vocem & viri dijudicat. Neque verò vnum tantùm sensum admittit, sed plures simul: vt hircum videt, audit ambulantem, virúsque simul adoratur. Israelitæ buccinas audiunt, & muros Iericho vident corruere eodem temporis momento. Nihil autem probè percipitur, nisi discretio fiat: nam intenta firmius anima in rem quampiam, multa & audiuntur & videntur, quæ tamen non animaduertuntur: hinc vetus dictum, Mens (de sensu communi verò intelligatur) videt, mens audit.

CAP. XXIIII. *De Imaginatione.*

IMaginatio siue Phantasia est facultas animæ sentientis quæ de rerum simulachris à sensu communi appræhensis, cogitationes & æstimationes format. Iuuatur non parum à memoria; nec fermè vlla fit compositio sine rerum præteritarum collatione. Hæc solertia brutorum est: & in quibusdam adeo acuta & subtilis, vt multi ob eam rem eis rationem attribuerint: verùm omnium illarum actionum origo, facultas sentiendi est quædam nostra longè exactior quæ eis inest: qua cuique vel suum facilè dignoscere, vel futurorum euentus quodammodo prænoscere licet. In quam sententiam præclarè scripsit Virgilius, non ideo illis rationem tribuendam esse si futura quandoque prædiuinent, quum illa sagacitas non ex animæ iudicio, sed ex cœli temperie potius & aëris mutatione contingat: Sed hæc eius sunt verba, 1. Georg.

Haud equidem credo, quia sit diuinitus illis.
Ingenium, aut rerum fato prudentia maior.
Verum vbi tempestas & cœli mobilis humor
Mutauere vias & Iuppiter humidus austris,
Densat erant quæ rara modo, & quæ densa relaxat,
Vertuntur species animorum: & pectora motus
Nunc alios, alios dum nubila ventus agebat,
Concipiunt: hinc ille auium concentus in agris
Et lætæ pecudes, & ouantes gutture corui.

Quòd quædam in actionibus sole..ia vtantur, naturæ lex est peculiaris insita & insculpta (quemadmodum magneti non æs aut argentum sed ferrum attraheudi) id semper quod agendum est demonstrans. Est verò hæc caussa primaria, Deum omnibus proprium quid indidisse, quo sapientiam sui creatoris testarentur, eiusque scintillas circumferrent. Atque virtutes illæ licet variæ, ac inter se maximè dissimiles sint, omnes tamen ex vna animæ facultate emanant.

CAP. XXV. *De Memoria.*

MEmoria est sentiens facultas quæ ideas à sensu communi imaginatione formatas conseruat, rursumque

imaginatione repoſcenti ſuppeditat: vt viſo quis leone imaginem eius ſemper retinet, & quæ puer quis didicerit, multo tempore reminiſcitur. vt autem imaginatione non omnes æquè pollent, ita memoria alij felices ſunt, quibus cerebrum moderatè ſiccum; infelices alij quibus nimis eſt humidum: in liquida enim materia imagines minus hærent. Memoriæ aduerſa eſt Obliuio, cum omnia ſtatim effluunt, nec propter ineptam cerebri conſtitutionem diu retineri poſſunt: ſic lupo conſpecta eſca, ſi reſpexerit, cibi obliuionem ſubrepere aiunt, digreſſumq; quærere alium: lacertam ouis non incubare, quod locum vbi enixa eſt obliuiſcatur: & Thraces quoſdam ad quatuor tantùm numerare, quòd vltra meminiſſe nequeant. Infantibus ob nimiam cerebri humiditatem nulla propè memoria eſt. Amittitur morbo quandoque: atque hac ratione Meſſala Coruinus etiam ſui nominis oblitus eſt. Data opera nihil è memoria euelli poteſt: nec enim quiſquam ſtudio præteritorum obliuiſcitur: ideo Themiſtocles cuidam interroganti an memorandi artem vellet diſcere, reſpondit; ſe potius multis muneribus affecturum illum qui quæcunq; inuito memoriæ inhærebant exſtirparet. Quapropter in condonanda iniuria, non reminiſcentia ſed affectus animo eſt exuendus; nec cordis rancor qui in noſtra poteſtate eſt, memoriæ bruta natura excuſetur. Iuuatur multum arte, hoc eſt diſpoſitione & ordine rerum: itemque ſignis.

CAP. XXV. *De Cogitatione.*

Officia & operationes imaginationis duæ ſunt: Cogitatio atque Æſtimatio. Cogitatio eſt quæ ſpecies componit: vt ſi columba accipitrem aliam columbam deuorantem viderit, quoties eius à memoria admonetur, eam ideam de nouo componit, ac ſi accipitrem coràm videret. Huius operationis eſt Cognitio ſingularium: vt viſo quis leone, alium ſtatim ex imaginationis opera cognoſcit: ſic quid calidum, quid humidum, dulce, amarum ſit cognoſcere, cogitationis eſt ex ſimilitudine experientiæ præteritorum: & hinc ſimilium agnitio: qualis

illa Andromaches viſo Aſcanio; tertio Æneid.

O mihi ſola mei ſuper Aſtianactis imago;
Sic oculos, ſic ille manus, ſic ora ferebat.

Componit præterea ſpecies rerum abſentium; exemplum in Tarquinio eſt, qui de viſo Lucretiæ geſtu hæc ſecum abſens reuoluit, ſecundo Faſtorum:

Sic ſedit, ſic culta fuit: ſic ſtamina neuit:
Neglectæ collo ſic iacuere comæ.
Hos habuit vultus, hæc illi verba fuerunt;
Hic color, hæc facies: hic decor oris erat.

CAP. XXVII. *De AEſtimatione.*

AEſtimatio eſt quæ cogitationibus altius expenſis, iudicium adhibet, diciturque Ingenium ac naturalis indoles. Tardi & ſtupidi ingenij ſunt piſces & aquea omnia, perpaucis exceptis: nec quadrupedum & auium vllum ſagax & prudens ferè niſi carniuorum: non minor autem exſanguibus ſagacitas eſt, quàm ſanguineis. Munera æſtimationis quatuor ſunt, Solertia, Notio; docilitas & prænotio. Solertiæ exemplum eſt canis illud apud Baſilium qui cum herum aut feram perſequens in diuortium inciderit, ſagacitate indice feram nec hac neque illhac, ergo iſthac tranſiſſe colligit. Admirabili ſolertia aues in nidulis compingendis vtuntur: leuem materiem adhibent ad ſtructuram mediam, firmiorem extra & infra qua baſis eſt; hæc omnia luto tanquam glutine coagmentata, intus molli ſtramento fouendis pullis apto contegunt. Apes præter inſignem architecturam, ordinem in opere, leges in regimine, pulcherrimè obſeruant: nec verò minore induſtria formicæ democratiam: laborant æſtate, quo hyeme comedant. Mantuanus in Eclogis.

En formica breuis, ſed prouida beſtia condit
In brumam noua farra cauis æſtate latebris,
Néue renaſcantur, fruges ſecat ore ſepultas.

Ceruus æſtate quo tempore pingueſcit, latet vt plurimùm, quòd propter corpulentiam tardiorem ſe ad fugam ſciat: Canes Ægyptij in Nilo non niſi obiter bibunt, ne ſi

moram trahant à crocodilo latitante vorentur. Iam quantum araneo ingenium in texenda tela? primùm à centro quod flocculo signatur, radios in omnes partes ducit, deinde spiras in gyrum radijs annectit, ea seruata proportione, vt propriores iuxta centrum, laxiores sint in extremitate. Polypodi astus in venandis escis hic est; colorem scopuli cui adhæret, induit: sicque adnatantes pisciculos incautos cirris suis implicat ac deuorat.

Sic captam pedicis circumdat aranea muscam

Notio in agno hæc est, vt licet plurimæ nobis oues vnius gregis colore, odore, & voce simillimæ videantur, matrem tamen inter omnes absq; vlla difficultate cognoscat. Ceruus à phalangio ictus nouit cancrum commansum aut hæderam syluestrem sibi mederi: suntque plura animalia quæ morbo infestata herbas salubres & norunt & petunt. nouitque serpens inter alios incantatorem. Gallus gallinaceus horarum interualla metitur, cantuque denuntiat. Dociles porrò in primis sunt aues, quæ soluta lingua ad imitationem sermonis quem audiũt, loquuntur: sic coruus edoctus fuit Cæsarem populumque Romanum salutare: camelus ad lyram saltare: elephas addiscit genua submittere & regẽ adorare. Vireo & psittacus docilitate quiduis imitantur lingua. Prænotio ea muribus inest, vt minitante ædificio ruinam, præmigrent: formicæ pariter imminente sereno cœlo frumentum exponunt: vultures audito strepitu armorum, pugnam conuolantes præsagiunt ac cadauera expectant: apes deniq; matutino diem mitem aut turbidum prædiuinant.

Cap. XXVIII. *De Somnio.*

INteriorum sensuum operatio in somno, appellatur Sõnium. Est verò Somnium imago seu phantasia quæ per quietem in animo videtur: estque duplex; diuinum cui cum naturæ actione nihil commune, vt oraculum, & naturale. Oraculum est apparitio in somno, quæ de rebus gerendis diuinitus admonet: vt Angelus Iosepho ἐγρηγόρῳ dormienti apparet, hortaturque Christum in

Ægyptum deducat. Octauij Augusti medico Artorio noctu Mineruæ species præcipit, ipsum Octauium quamuis aduersa valetudine laborantem, vt castris egressus prælio intersit, moneat; nam postera luce dum in acie est, castra illa, quod minus firma essent ab hoste sunt occupata. Æneas apud Virgilium à parente Anchisa admonetur, vt ad Inferos duce Cumana Sibylla descendat. Naturalium alia diuinatoria sunt, vt Visiones & Somnia: alia nihil significant. Visio est cùm quæ in somno videntur, eodem modo posteà eueniunt: vt literas quis accipit, quas allatas per quietem præuidit: sic de aduentu amici. Calphurnia Iulij Cęsaris vxor illa nocte quæ eius cædem præcessit, vidit eum multis vulneribus confossum in suo sinu iacentem. Somnium propriè est, cuius euentus in somno per figuras & vmbras obscuras significatur, ac interpretatione eget. Tale fuit Pharaonis regis Ægyptij cuius somnij boues præpingues alij, alij macilenti fertilitatem, famemque portenderunt. Huius generis vbique sunt obuia: ac prænunciant quidem futura, sed præsagium prorsus est incertum, vt si quandoque euentus respondeat, iterum obseruatum decipiat ac frustret: ideoque obseruari sacris prohibitum est. Quæ postremò nihil significant duo sunt; Phantasma cũ semisopitis sensibus inter vigiliam ac quietem varię & hominum & rerum ideæ ob oculos veniunt, quæ vel lætitiam vel terrores afferunt: oriuntur ex calore corporis prętenaturali, quo cerebrum vim passum huiusmodi phantasmata ac si vera essent animo obtrudit, ac propter caloris excessum qui morbis calidis aut peste impliciti sunt, multum ijs infestantur. Insomnium denique est cum aut memoria per vigiliam recondita simulachra reuoluenda offert; aut complurium concursu alia ac noua ab imaginatione finguntur. Frequenter ea animo obuersantur, quæ ad studia actionesque cuiusque spectant: de quibus Claudianus:

Omnia quæ sensu voluuntur vota diurno,
Tempora nocturno reddit amica quies.
Venator defessa toro cùm membra reponit,
Mens tamen ad syluas, & sua lustra redit.

Iudicibus

Iudicibus lites, aurigæ somnia currus,
Vanaq; nocturnis meta cauetur equis.
Furto gaudet amans, permutat nauita merces,
Et vigil elapsas quærit auarus opes.
Blandaq; largitur frustra sitientibus agris
Irriguus gelido pocula fonte sopor.

Noua & varia occurrunt somnia pro cuiusuis constitutione, victu & ætate: nam alia sunt sobrij, alia temulenti: alia sanguinei, alia melancholici: cholericis communes sunt rixæ, bella: phlegmaticis lauacra, inundationes: nonnunquam exsurgunt terrores, mortuorum occursus, visiones & actiones graues, quæ postea euigilans

———*Gaudet non vera fuisse.*

Vt idem: tantaque est imaginationis in somno libertas, vt actus indecentes effingat tales, quales vigil mentisque compos nequaquam conficeret.

CAP. XXIX. *De Affectibus.*

EX sensuum tam exteriorum quàm internorum operatione oriuntur Affectus & perturbationes: sunt enim sensitiuæ facultatis effecta. Est verò Affectus, motus cordis à notionis opinione excitatus, appetens bonum, aut fugiens malum. Vt autem sensuum facultas spiritibus in cerebro formatur: ita affectus ex sanguine, cholera, atra bile cordis commotione excitantur. Moto namque ab obiecto sensu exteriore, atque inde concepta per cogitationem & æstimationem opinione, spiritus per arterias à cerebro descendentes cor stimulant, vnde affectus mouentur. Consideranda primùm sunt affectuum adiuncta: deinde genera. Adiuncta sunt duo: Voluptas quæ est affectio corporis suauis qua delectatur: vt cùm frigens manus calore delinitur. cùm res prosperè ad votum succedunt: & Dolor, qui est affectio corporis grauis qua offenditur: vt cum igne manus aduritur: cum rebus aduersis anima aut morbis corpus afficitur. Brutorũ hæc summum bonum, summumque malum.

CAP. XXX. *Affectuum genera.*

DVo sunt affectuum genera, Appetens & Irascens: Appetens fit opinione boni vel præsentis, vt Lætitia quæ est dilatatio cordis voluptate boni quo fruitur: vt Iacob lætatur viso Ioseph filio, quem mortuum putabat: Nero gaudet de flammæ pulchritudine ac magnitudine incensa vrbe Roma, sub hac comprehẽduntur Amor: qui est lætitia perdurans, vt inter Ionatham & Dauidem, Pyladem & Orestem; & στοργὴ φυσικὴ, seu amor parentum mutuus; qualis in ciconijs quarum seniores pullos educant; iuniores verò parentes debiles dorso alisque sustinent. Opinione boni futuri procedit Desiderium & Cupiditas, cum cor spiritu interno in spem eius rei cui inhiat erigitur: vt in Ænea terram oraculis promissam acquirendi: in Alexandro Macedone de vniuerso orbe deuicto triumphandi: & apud Virgilium quinto Æneidos desiderio palmam in certamine obtinendi

Intenti expectant signum, exultantiaq; haurit
Corda pauor pulsans, laudumq; arrecta cupido.

Hic motus si vehemens sit, sanguinem quoque excitat, paritque Audaciam: vt Nisus & Euryalus stimulantur desiderio hostem inuadendi: Alexander sine vllo satellite Sicambrorum vrbem aggrediendi, atque omnia omnium tela fortiter elidendi. Irascens affectus turbidus est & concitatus, duplex item: fit enim vel opinione mali præsentis, estque Ægritudo vel Tristitia; quæ fit cùm ex obiecto aduerso cor constringitur & languet, vt Agar Abrahæ domini domo pulsa in solitudine tristatur: Cicero de morte filiæ dolet: Athenienses rebus aduersis & strage suorum bello Peloponnesiaco fracti lamentantur. Quod si ægritudinem spes vlciscendi leuet, exurgit Ira, cum propter sanguinem circa cor ebullientem, spiritus accenduntur, & fel effunditur sic Alexander offensus vindictæ cupiditate Clytum optimum amicum perimit: Cyclops ægritudine oculi eruti & vlciscendi furore Vlyssem insequitur, clamoribus omnia implet, frustrà de rupibus abrumpit atque post nauem iaculatur. Inueterata ira in odium transit; ta-

le regis Saul in Dauidem, Catonis inexpiabile in Carthaginem, Iunonis in Troianos. Tristitia hostis est vitæ, ira mentis: vt enim spiritus tristis ossa exsiccat, ita ira viri iustitiam Dei non operatur. Qui futuri mali opinione concipitur, Metus est: fit verò constrictioue cordis, & recessu sanguinis ad intima. Virgil. tertio Æneid.

——— Mihi frigidus horror
Membra quatit, gelidusq; coit formidine sanguis.

Et de Turno à Diris pauefacto, ad finem duodecimi:

Illi membra nouus soluit formidine torpor,
Arrectæq; horrere comæ, & vox faucibus hæsit.

Est enim ea vis timoris vt ob sanguinis fugam membra exteriora torpore perfundat. Mali imminentis periculo terrentur Romani à Germanorum exercitu & virtute duce Ariouisto, vt ne aciem quidem ipsorum ferrent. Versantur in metu perpetuo tyranni ac principes, qui terrorem magis quàm amorem suorum quærunt: declarauit hoc Dionysius Syracusanus cum Damocle assentatore, quem cùm tyrannorum vitam degustare & fortunam illorum experiri velle intellexerat, collocari iussit in aureo lecto, iussit & adesse vnguenta, coronas, incendi odores, mensam conquisitissimis epulis exstrui; in medio verò apparatu gladium seta equina appendi, qui illius ceruicibus impenderet: vt iam nihil illi optatius esset, quàm vt abire liceret. Quoniam autem cordis temperatio non eadem est omnibus, ideò affectus in quibusque non sunt ijdem: nam in calidæ & siccæ naturæ animantibus vehementes sunt & concitatiores: in frigidis moderati & tardi: sanguinei læti plerunque sunt, sic & equi: melancholici tristes, vt asini: calidi sunt animosi, vt leones: frigidi & quibus parum sanguinis timidi sunt, vt cerui, lepores. Affectuum omnia genera Virgilius sic expressit, sexto Æneid.

Hinc metuunt, cupiuntq;: dolent, gaudentq;, nec auras
Respiciunt, clausę tenebris, & carcere cæco.

PHYSI-

PHYSICORVM LIBER DECIMVS. DE MENTE.

Cap. I. *Quid Mens.*



NITIO huius doctrinæ, Natura distributa est in corpoream & corporis expertem: dictumque est hactenus de corporea: sequitur ergo postremò de incorporea, quæ est Mens siue Animus humanus, cuius tanta vis est & præstantia, vt si in alteram lancem libræ Critolai animalium quorumcunque ingenia ac vires quæ multæ sunt imponas, in alteram mentis criteria, lumenque cœleste, tantum hæc propendere videatur, vt illa in ventum leuissima exsiliat: Dedit namque Deus vt animam corpori brutorum, sic mentem animæ in homine, qua & à cæteris distaret multum, & regium in illa eadem imperium tractaret. Mens autem est essentia incorporea de vitali fonte spiritus Dei, homini indita; è qua intellectus & voluntas procedunt.

Cap. I. *De essentia & origine animi.*

HOmo ergo constat non tantum corpore ex elementorum concretione, sed anima etiam rationali cœlitus infusa, quam philosophi partem cœli ex illis sempiternis ignibus desumptam crediderunt, atque ignis nomine denotarunt: vt Virgilius prodidit sexto Æneidos:

Igneus est ollis vigor & cœlestis origo
Seminibus: quantum non noxia corpora tardant.

Quod caussam postea præbuit figmenti de Prometheo, hominem è terra ab ipso formatum, ac furato de cœlo igne animatum fuisse. Atque hoc modo naturam mentis quodammodo adumbrabant veteres, diuinum quid in ea deprehendentes; essentiam eius tamen & originem neutiquam perscrutati sunt. Est itaque mentis essentia spiritus incorporeus & idea Dei sui conditoris imagini similis,

lis, motus principium quo ratione vtitur, vera à falsis, bona à malis discernit, in sese habens. Etsi verò perpetua duratione viuat, tamen ab æterno, aut ab initio mundi principium non habet; omni enim nascenti noua creatur; & in corpus masculum vt putant quadragesimo à conceptu die, in fœmineum nonagesimo diuinitus immittitur: moriente autem corpore discedens per omne æuum immortalis permanet, vt cùm dogmate de Resurrectione, tùm Christi veri hominis exemplo, veriq́ue Dei testimonio abundè constat, dicentis; Animam occidere non possunt: fuitq́ue huius sententiæ tota retrò antiquitas, quæ quia vera melius cernebat, quod ab ortu & diuina progenie propius abesset, immortalitatem animorum, sepulchrorum ceremonijs, ἀποθεώσει heroum, gentium propemodum omnium consensu asseruit ac comprobauit.

CAP. III. *De sede mentis.*

MEntis incorporeæ sedes corporea in humano corpore peculiaris nulla est, qua ad vires & operationes suas formandas indigeat: tametsi multa eius vis sit partim in capite tanquam summa arce, partim in corde vitæ domicilio, in quo homines secundum apostolum Paulum legem cognitionis & æquî inscriptam habent: qualis ex antiquis historiarum monumentis, in Scythicis populis fuisse deprehenditur, quibus licet nulla sapientum doctrina esset; innocentia tamen & tolerantia à natura inerant; & iustitia perinde gentis ingenijs colebatur, ac legibus apud cultissimas nationes. Instrumenta verò mentis quibus in exercenda exterius virtute vtitur, Sermo mentis interpres dictus; & manus sunt: gaudet plurimum quiete & tranquillitate, præsertim in perspicientia veri & boni contemplatione.

CAP. IIII, *De Intellectu.*

DVæ sunt illius partes: Intellectus & voluntas: Intellectus est pars animi rationis & intelligentiæ particeps: & quicquid in rerum natura est, aut excogitari potest, quod Græcis τὸ ὂν καὶ μὴ ὄν, siue id corporeum est

seu

ſeu corporis expers: ſiue etiam ſingulare, ſeu vniuerſale, id omne eſt intellectus obiectum; non quidem vt ſenſuum, ſed eo modo vt & illa omnia cognoſcat, diſcernatque, & ſe illa ipſa intelligere nouerit. Et ſanè nihil eſſe quod homo mentis ope non aſſequatur, illuſtrium euentuum experientia declarat: nulla eſt volucrum tanta pernicitas, nec aquatilium agilitas, quæ eius induſtriam & artes effugere queat: nulla tam immanis belluarum moles, quæ à minimo puero non regatur: atque licet ipſe nudus inermiſque naſcatur, ac natura nullum præter ipſum inerme produxiſſe videatur, mentis tamen ope ferociſsima quæque domat, freniſque iniectis ad libitum gubernat: nec etiam vllum eſt animal quantumuis nociuum, quin hominem conſpectum formidet. Age, aſtrorum rationem licet infinito à terra interuallo diſtent, mentis acumen aſſecutum eſt: nec ſolùm cœli vniuerſi regionem perluſtrauit, ſed vlterius etiam progreſſum eſt, ad ſupra mundanam nimirum infinitatem, beatarum mentium & ſummi Dei ſedem: adeò nihil eſt quod animi ſubtilitas non perueſtiget. Et certè memorabilis illa vis eſt & audacia propè Archimedis, qui mentis robore ad machinas corporeas traducto fretus, ad Hieronem regem diceret: Da mihi vbi conſiſtam, & mouebo terram: vt mirum ſit, ait Plinius, quò procedat improbitas cordis humani, paruulo aliquo inuitata ſucceſſu.

CAP. V. *De Intelligentia.*

INtellectus duplex eſt, ſimplex & compoſitus. Simplex, νοητικὸς, intelligentia, eſt cùm vnum tantum conſideratur enunciatum, ſeu propoſitio ſola. Hæc notitias inſitas habet, quæ κριτήρια, normæ certitudinis, κοιναὶ ἔννοιαι, appellantur: triplices verò ſunt; primæ ſunt criteria, notiones principiorum, quæ velut lex naturalis animo ſunt ingeneratæ, vt intelligentia & notio boni & mali: quæ eſt virtutum vitiorumque fons & origo: ex quibus bonum agnoſcit, Deum vereri, iuſtitiam exercere; pro patriæ libertate pugnare: malum, fraude quempiam circumuenire, libidini aut crapulæ operam dare. deinde cogni-

tio veri & falsi, quæ est fons iudicij, cuius vsus plurimus est in intellectu composito. Secundum genus certitudinis est Experientia, quæ ex pluribus singularibus collecta, animo pro axiomate est cognitionis: vt certum est experientia, ignem vrere, Solem calefacere; lapides & graue quodcunque tendere deorsum, ex incontinentia morbos gigni. Tertium est Fides diuinitus reuelata, cuius dogmatis nihil certius: vt Deum remuneratorem esse bonorùm, mortuos ad iudicium resurrecturos, mundum non esse æternum, plures esse cœlos. Cæterùm præter insitas & infusas hasce notiones, alias quoque extrinsecus apprehendit ac intelligit: & primùm singularia, vt, quid argentum, ferrum, quid ignis, ligna, lapides, quid canis, lupus, quid cœlum, terra: secundò vniuersalia abstracta, vt quid animal, metallum sit, mente concipit, etiamsi nusquam in rerum natura existant. Sic absurda fingit, vt Syrenas, Sphingem: aureos montes: loquentes canes. Vulgò simplex intellectus vocatur patiens, quod tantùm rerum imagines concipiat, nec quicquam ex se effingat, solumque aliorum imitationi sit deditus.

CAP. VI. *De Ratione.*

Compositus intellectus, διανοητικὸς est, cùm cognitiones ad certitudinum normam ab intellectu examinantur atque dijudicantur: vnoque nomine dicitur Ratio; ad quam referuntur deliberationes, consultationes de rebus futuris, collationes similium & proportionum; iudicium de dissimilibus & æqualitate. Sunt autem rationis vires seu officia compositio, diuisioque: & ratiocinatio. Compositio fit coniunctione plurium singularium; vt architectus fundamentum, parietes ex omibus partibus ac tectum componit & coaptat, vt domum extruat: Cæsar pluribus legionibus exercitum conficit: sermo & oratio ex verbis & sententijs pluribus componitur: atque hinc Numerandi ratio est, qua multa singularia discretione & ordine recensentur, in vnamq; summam cogũtur: vt Monarchia Assyriorũ, Persarũ, Græcorũ, Romanorum

rum si quælibet seorsim consideretur, ac per ordinem ipsæ sibi copulentur omnes, constituunt numerum quatuor monarchiarum: ita si quis Charites hic Aglaiam, illic Euphrosynem, in medio Thaliam imaginetur, ac sigillatim conceptas ad vnum numerum reducat, ternarium reperiet, nouitque tres esse Charites: si annos omnes ac singulos à condita Roma vrbe ad Ciceronis consulatum computet, colliget numerum sexcentorum & nonaginta. Diuisio fit, cùm vnum in plura distribuitur, ac membra singula separatim perpenduntur, quorum prius coniunctim ratio habebatur: vt facta à Iosue tribuum partitione, duodecim nomina considerantur, cum antè vno Palestinæ nomine comprehenderentur: logicus vt penitius rem omnem intelligat, orationem in plures partes, sententias, & argumēta partitur.

CAP. VII. *De Ratiocinatione.*

RAtiocinatio est ipsum iudicium, quo ad normam certitudinum propositio oblata examinatur & dijudicatur. Hæc naturalis est logica, quæ vitæ actiones, religionem, & quæcunque humanam conuersationem, cōuictum, societatemque concernunt, instituit ac dirigit, perturbationes, moderatur ac regit; etenim vt auriga (autore Platone) currui insidens equos lasciuientes habenis coercet, ita ratio corporis quo vehitur concitatos affectus, amore Dei, societatis humanæ necessitudine; terrore suppliciorum, conscientiæ, infamiæ; spe remunerationis æternæ, gloriæ; stimulis auxilij diuini, consciæ virtutis, hortando, dissuadendo, tutiora & æquiora dictando excitat, compescit, gubernatque. Partes tres habet, Synteresin, cōscientiam & dictamen, tametsi sæpe pauciores adhibeat ob breuitatem & rerum notitiam plenè perspectam, vt in enthymematis: constituunt coniunctæ syllogismum practicum, propositionem synteresis, quæ legem naturalem aut moralem è criterijs profert; assumptionem conscientia (deest nomen vniuersalius) quæ rei de qua consultatur naturam ac veritatem è notitia singularium indicat: ex quibus complexionem dictamen rationis concinnat: sic Bru-

tus & Collatinus ratiocinantur: Tyranni non sunt ferendi: quæ est synteresis à criterijs & lege naturali procedens: Tarquinius tyrannide vtitur, assumptio est ex notitia facinoris: ergo vrbe pellendus est. Sic Abraham: mandatum Dei exequendum est; immolabo igitur filium, vt iusit. Mezentius apud Virgilium decimo, sciebat in dominum crudelem data opportunitate subditos sæuire; seque crudelem iam prostratum illorum iram non posse effugere: quapropter ab Ænea sepulturam precatur, non à suis: verba illius sunt:

——Oro
Corpus humo patiare tegi, scio acerba meorum
Circumstare odia, hunc oro defende furorem,
Et me consortem nati concede sepulchro.

Compositus intellectus dicitur agens seu faciens, quòd multa excogitet, & absque intermisione quacunque in consultando sit occupatus.

Cap. VIII. *De Scientia.*

Ex his itaque notitijs & ratiocinationibus, si veræ sunt, scientia oritur; si falsæ, error: Scientia quidem si ingenium acumine & perspicuitate excellat, ac bona indoles artem atque exercitationem adhibeat: hac ratione claruerunt in Philosophia Plato, Homerus, Aristoteles, Pythagoras: in peritia rerum bene gerendarum Alexander, Themistocles, Cato, Solon, Lycurgus, Iulius Cæsar: Nec minus animi præstantia in dicendo, quàm agendo elucescit, cùm ea quæ ratio collegit, ac approbata recepit, ordine & elegantia proferuntur: qui riuus rationis Eloquentia appellatur: fuerunt eius dexteritatis Cicero, Demosthenes, Chrysostomus. Porrò si scientia & eloquentia concurrant, perque habitum altius animo insideant, Sapientiam pariunt, qua in rebus humanis nihil est diuinius: est enim Sapientia, sapiente asserente, virtutis Dei vapor.

Cap. IX. *De Errore.*

Error est, cùm aut normæ certitudinum obscuræ sunt, aut singularia non exactè nota, & sensus fallantur:

quorum si vnum contingat, error sequatur oportet. Primi generis est illud Roboam Salomonis filij, qui regis munus

Parcere subiectis & debellare superbos,

Ignorans, sic proponebat; Regis est terrorem suis incutere; populum ergo Israelem scorpionibus cædam: sed errauit, regnoque exutus est. Posterioris exemplum sit Xerxes Persarum rex, Græciam bello inuadens, sic ratiocinatus: Fortior victoriam obtinebit: mihi verò numerosissimus est & instructissimus exercitus: Græcos itaque sub iugum cogam, etsi enim decies centena millia armatorum in Græciam inuexisset: atque ab eius exercitu cùm maria pontibus sternerentur, tùm flumina exsiccarentur, Græcos tamen ducum consilijs, regionis opportunitate, militandi peritia, inuictique animi fortitudine superiores fore non perpenderat; quare cum totis suis viribus profligatus est. Erroris adhæc aliud genus est, Animi impotentia, cum affectuum incitamentum ob voluptatis desiderium inualescit ac prædominatur, & synteresis cum conscientia succumbat: procedit ex carnis cum ratione perpetua pugna, quæ ψυχομαχία dicitur. exemplum est 7. Metam. in Medea Thesei amore capta, quem ratio explodendum suadebat, cupido augebat: sic verò ratio imperat;

Excute virgineo conceptas pectore flammas,
Si potes ———

Ad quæ verba ex affectuum parte statim respondet;

——— *Infelix, si possem, sanior essem,*
Sed trahit in vitam noua vis, aliudq; cupido,
Mens aliud suadet ———

Oppressa demùm & victa ratione, sic infert:

——— *Video meliora, proboq;*
Deteriora sequor ———

Achan sciebat omnes Ierichûs opes Deo deuotas; illectus tamen Babylonico pallio, & auri argentique cupiditate, sibi ea clàm seruauit: plus enim præsentes illecebræ, quàm cautio diuina apud illum potuit. Nec plura aliunde exempla petantur, quum natura hominum quod corrupta sit nihil afferat frequentius.

CAP.

CAP. X. *De Voluntate.*

E Duabus mentis partibus superest altera, Voluntas, facultas animi quæ ad supremum intellectus decretum exequendum libera propensione fertur; ad bonum diuina fauente benignitate; ad malum opinione bonum ex prauæ naturæ inclinatione: vt Salomon templum propensa religione Deo exstruit; annuente gratia Dei quam illius pater non assecutus fuit; Paulus ardet prædicandi Euangelij desiderio; gratiam adeptus: voluntariè Dauid sacrificat nomini Domini, spiritus inspiratione motus: Mutius Scæuola vt apud regem Porsennam Romanis virtutis nomen conscisceret, liberè manum igni admotam vrit. Cambyses bonum opinatus nullum imperij æmulum habere, parricidium in fratrem parauit. Optandum itaque à Deo, & viribus omnibus enitendum, vt ratio præsit, appetitus obtemperet: ex quo efficietur vt animus pacem tranquillitatemque bonæ voluntatis hominibus olim annunciatam assequatur.

FINIS.

INDEX DOGMATVM ET RERVM.

Prior numerus librum, posterior libri caput indicat.

Antipe-

FINIS.

ERRATA

Pag. 30. Versiculo 36. lege *Te memorant fratremq; suum &c.*
Cæteræ, cuiuis inter legendum facilè sint obuia.



LONDINI,
Ex Officina Typographica
Henrici Bynneman.
CIↃ. IↃ. LXXXI.

Cum Serenissimæ Regiæ Maiestatis Priuilegio.